Lane Medical Library

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Anschütz).

Ueber das Magencarcinomrecidiv

nach Befunden bei Operationen und Sektionen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Hohen medizinischen Fakultät der Christian-Albrecht-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Clemens-Lebrecht Schwartz
aus Offleben (Br.)

Druck von Rudolf Sayle, Mühlhausen i. Thür.

Nr. 31.

Rektoratsjahr 1930/31

Referent:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Anschütz

Zum Druck genehmigt:

Prof. Dr. R. Schröder

z. Zt. Dekan.

Meinen Eltern!

Literatur.

Amann, J. A.: Über sekundäre Ovarialtumoren (Münchner medicin. Wochenschrift, 1905, S. 2414).

Anschütz, W.: Über die palliative Resektion des Magencarcinoms. (Referat auf der 36. Tagung Nordwestdeutscher Chirurgen in Kiel, Juni 1928.)

Anschütz, W.: Über die Heilungsaussichten bei Magen- und Darmcarcinom (Münchener medicin. Wochenschrift 1907, S. 1873).

Anschütz, W.: Die Diagnose und Prognose bei der chirurgischen Behandlung des Magencarcinoms (Münchener medicin. Wochenschrift 1925, S. 1).

Anschütz, W. und Konjetzny, E.: Die Geschwülste des Magens, I. Teil (Deutsche Chirurgie 1921).

Habs, H.: Über die Beziehungen zwischen histologischem Bau und Prognose des Magencarcinoms. (Inaugural-Dissertation, Kiel 1925).

Israel, O.: Magenkrebs mit ungewöhnlicher sekundärer Ausbreitung, insbesondere im Darmkanal, Recurrenslähmung und Bemerkung über künstliche Beleuchtung. (Berliner klinische Wochenschrift, 1897, S. 68.)

Kocher, Th.: Totalexcision des Magens mit Darmresektion combiniert. (Deutsche medicinische Wochenschrift, 1899, S. 606.)

Lewy, B.: Ein Fall von Magenkrebs mit ungewöhnlichem Verlauf. (Berliner klinische Wochenschrift, 1901, S. 425.)

Lubarsch, D.: Allgemeine Pathologie, Wiesbaden 1905, S. 259.

Makkas, M.: Beiträge zur Chirurgie des Magencarcinoms. (Breslau.)

Miodowski, F.: Drei bemerkenswerte Tumoren im und am Magen. (Virschows Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie, Band 173, S. 156.)

Petersen, W. und Colmers, F.: Anatomische und klinische Untersuchungen über die Magen- und Darmcarcinome. (Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie, 1904, Band 43.)

dto.: Lehre vom Carcinom: über Heilungsvorgänge im Carcinom.

Pfannenstiel, J.: Die Erkrankungen des Eierstocks und des Nebeneierstocks. (Veits Handbuch der Gynäkologie, II. Auflage: „Erkrankungen der Ovarien".)

Polga, E., und Narratil, D.: Untersuchung über die Lymphbahnen des Wurmfortsatzes und des Magens. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 69, S. 437.)

Renner: Die Lymphdrüsenmetastasen beim Magenkrebs. (Mitteil. aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie. Bd. 13, 1904.)

Litzenfrey, A.: Über lediglich mikroskopisch nachweisbare metastatische Carcinomerkrankung der Ovarien bei primärem Magencarcinom. (Mitteil. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, 1909, Bd. 19, S. 374.)

Sonneborn, K.: Die Resektionserfolge des Magencarcinoms. (Inaug.-Dissertation, Kiel, 1928.)

Weil, S.: Über die an der Breslauer Klinik von 1891—1911 wegen Krebs ausgeführten Magenresektionen und ihre Endresultate. (Aus der chirurg. Universitätsbibliothek Breslau.)

Zade, M.: Ein Fall von primärem Magencarcinom mit zahlreichen Skelettmetastasen und Stauungspapille. (Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie, Bd. 37.)

Ein halbes Jahrhundert ist es her, daß man das Magencarcinom, das bis dahin nur der inneren symptomatischen Behandlung zugänglich erschien, chirurgisch anging.

Als Billroth im Jahre 1881 dazu überging, den Magentumor selbst zu resecieren, glaubte man, in der Carcinomtherapie einen ungeheuren Fortschritt gemacht zu haben. Wenn dies auch tatsächlich der Fall war, so mußte man die Erwartungen, die man dieser Therapie entgegenbrachte, doch sehr bald auf ein Mindestmaß zurückschrauben. Es stellte sich nämlich bald heraus, daß nicht nur die Operationsmortalität dieser radikalen Therapie eine enorm hohe war (bis zu 55 % der Fälle), sondern daß auch die überwiegende Mehrzahl der Patienten, die als geheilt die Klinik verließen, früher oder später ihrem ursprünglichen Leiden erlagen. Sie waren am Recidiv zu Grunde gegangen. Nur bei einem sehr kleinen Prozentsatz der Fälle kann man von Heilung des Magencarcinoms infolge dieser Resektionstherapie sprechen und es ist besser, unter „Heilung" „relative Heilung" und nicht „Dauerheilung" zu verstehen. Volkmann sieht die dreijährig Recidivfreien als geheilt an, selbstverständlich nur mit Reserve; neuerdings fordert man fünfjährige Beobachtungszeit. Makkas gebraucht stattdessen den sehr treffenden Ausdruck „Recidivfreiheit". Da das unbehandelte Magencarcinom, wie große Statistiken ergeben, im Durchschnitt innerhalb von zwei Jahren seit Auftreten des Leidens zum Tode führt, so kann man die Fälle, die man durch die Resection über diese Zeit hinausgebracht hat, als „Gewinn" betrachten. Man darf sich daher durch die auch heute noch immer hohe Operationsmortalität nicht davon zurückschrecken lassen, unter den bestimmten Voraussetzungen die Indikation zur Resection des Magencarcinoms zu stellen, da man mit ihr etwas gegen nichts setzt.

Es soll nun im Folgenden meine Aufgabe sein, an Hand von zur Autopsie bzw. zur Relaparotomie gelangten Resectionsfällen das Recidiv in seinen verschiedenen Ausmaßen nachzuweisen und dabei zugleich die Autopsie in vivo und in mortuo einander in ihren diagnostischen Werten gegenüber zu stellen. Zu diesem Zweck muß ich den genauen Sitz des Primärtumors und seine etwaigen Metastasen genau kennen. Ich werde daher die Operationsberichte etwas ausführlicher dartun, als dies gewöhnlich bisher in anderen ähnlichen Arbeiten geschah. Auch die Berichte über die Relaparotomien wie der Sektionen werde ich, soweit es nötig ist, möglichst ausführlich wiedergeben. Es stehen mir 42 Fälle zur Verfügung, die ich einer statistischen Übersichtsarbeit über die „Resektionserfolge des Magencarcinoms" bei den 286 in der Zeit von 1901 bis 1927 an der chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel ausgeführten Resectionen von K. Sonneborn (1928) entnommen habe.

Ich möchte nicht verfehlen, an dieser Stelle Herrn Geheimrat Anschütz für die Anregung und freundliche Zustellung des Materials

sowie Herrn Geheimrat Jores für die gütige Erlaubnis zur Veröffentlichung der Sektionsprotokolle meinen Dank auszusprechen.

Von den 286 oben erwähnten Magenresectionen kamen 94 Fälle zur Autopsie. Von diesen waren infolge von Komplikationen kurz post operationem gestorben 81 Fälle, am Recidiv 13. Von diesen wiederum waren 6 zur Relaparotomie gekommen. Zur Relaparotomie, nicht zur Autopsie, kamen 15 Fälle. Bei den 81 postoperativ Gestorbenen fand sich in autopsia in 14 Fällen carcinomatöses Gewebe. Ich teile das vorliegende Material in folgende 4 Gruppen ein:

a) 14 Fälle post operationem gestorben.

b) 28 Fälle Recidive, davon

I. 15 Fälle Relaparotomien ohne Autopsie.

II. 7 Fälle Autopsien ohne vorhergehende Relaparotomie.

III. 6 Fälle Relaparotomien mit nachfolgender Autopsie.

Ich möchte hier auf die 3-Gruppeneinteilung der Arbeit von Sonneborn hinweisen, in welcher nach dem Vorgehen von Anschütz in einer anderen Arbeit („Über die palliative Resektion des Magenkarzinoms") in der ersten Gruppe die leichten unkomplizierten Fälle untergebracht sind. Zu diesen rechnet Anschütz solche Magencarcinome, die nur ganz leicht verwachsen sind, keine oder nur geringe regionäre Drüsen aufweisen, die man bei der Operation mit entfernen konnte. In der zweiten Gruppe befinden sich die komplizierten und schweren Fälle, d. h. fest verwachsene Karcinome, bei denen oft Organteile wie vom Mesocolon, Pankreas, Leber oder Milz mitentfernt werden mußten. Auch solche, bei denen der Tumor schon eine besondere Größe angenommen hatte. Diese Fälle dokumentieren sich also als technisch ausgesprochen schwierig. In der dritten Gruppe sind die rein palliativen Fälle zusammengestellt. Als solche sind diejenigen zu bezeichnen, bei denen man bewußt carcinomatöses Gewebe bei der Operation zurückließ, z. B. krebsig infiltrierte Drüsen, Netz- oder Peritonealmetastasen, auch Lebermetastasen. Ferner die Fälle, bei denen die makroskopische Betrachtung des Resektionspräparates schon ergab, daß nicht radikal operiert sein konnte. Bei dieser Gruppe könnte man die Frage aufwerfen, warum überhaupt die Operation mit der relativ hohen Mortalität, wenn man schon vorher weiß, daß sie nicht radikal sein kann. Hier weist jedoch Anschütz in der eben genannten Arbeit nach, daß auch die palliative Resektion der sonst doch meist nötigen Gastroenterostomie gegenüber bei fast gleicher Mortalitätsziffer erhebliche Vorteile aufweist. Bisher wird die Lebenszeit verlängert: Bei der G.-E. leben 10 % länger als 1 Jahr, bei der pall. Resektion 50 %. Auch wird das Leben für den Patienten erträglicher, wenn der Primärtumor reseciert wurde. Dazu hat man noch die Aussicht, daß der Körper, nach der pall. Res. über gewisse Metastasen Herr zu werden vermag, oder sie zumindest für längere Zeit stillegen kann.

Aus dieser Einteilung könnte man evtl. auf die Prognose des einzelnen Falles schließen; ich möchte daher diese Einteilung zunächst beibehalten und später auf sie eingehen.

a) Post operationem gestorben.

Hier sind aus erklärlichen Gründen sehr viele Fälle (9) der Gruppe III enthalten. Denn bei diesen hatte man ja schon bei der Resektion wissentlich karcinomatöses Gewebe zurückgelassen. Es muß sich hier also der Operations- und Sektionsbefund bis zu einem gewissen Grade decken.

1. Fall (997/01). Marie W., 43 Jahre. Magenbeschwerden mit Aufstoßen und Erbrechen seit 7 Monaten. Der Operationsbefund lautet: Der Magen enthält in der pars pylorica einen großen höckrigen, mit strahlenden Narben und Nabeln versehenen Tumor, der bis zum Duodenum reicht und von einzelnen geschwollenen Drüsen und kleineren Metastasen im Lig. gastrocolicum umgeben ist. Der Tumor erscheint exstirpierbar. Beim Versuch, das Duodenum zu isolieren, zeigt sich, daß der Tumor weit mit dem Pankreas verwachsen ist. Beim Versuch der Lösung wird plötzlich das Magenlumen eröffnet und man ist mit dem Finger in dem von karcinomatös erweichten Massen umgebenen Pylorus. Durchschneiden des Pylorus im Bereich des Tumors. Exstirpation erscheint unmöglich. Miskrosp.: Carcinom. Nach einem Tage Exitus an Peritonitis. Die Sektion (674/01) ergibt: krebsige Wucherung zwischen Duodenalstumpf und Pankreaskopf.

Es stimmen hier also beide Befunde überein. Natürlich mußte hier die Prognose als ganz infaust gestellt werden. Doch hatte der Tumor trotz seiner Größe und starken Erweichung nachweisbare Metastasen nur im Lig. gastrocolicum, also nur in dem näher gelegenen umgebenden Peritoneum gesetzt. Durch den plötzlichen Einbruch in die carcinomatösen Massen war man bei der erst in operatione festgestellten Größe des Tumors zur palliativen Resektion gezwungen.

Solche Beteiligung des Pankreas wird häufig von den Autoren beschrieben. Fenwick fand die alleinige Beteiligung des Pankreas bei Sitz des Tumors am Pylorus in 6 % der Fälle. Auch Makkas beschreibt mehrere solcher Fälle: Hier war auch bei der Operation feste Verwachsung des Tumors mit dem Pankreas festgestellt. Der Exitus trat nach 22 Tagen ebenfalls an Peritonitis ein. Bei der Autopsie fand man an der Magenverschlußnaht ein ca. fünfmarkstückgroßes Loch.

2. Fall (1228/07). Heinrich Sch., 45 J. Seit 3 Monaten Magenbeschwerden und Übelkeit, mit saurem Aufstoßen und Gewichtsabnahme. Bei der Operation zeigt sich am Pylorus eine handtellergroße Geschwulst, an der Vorderseite auf den Fundus übergreifend. Drüsenmetastasen nicht nachgewiesen. Es wird die Resektion daher nach Billroth II ausgeführt. Nach Beendigung der Operation wird gesehen, daß noch multiple Lebermetastasen vorliegen. Nach 5 Tagen Exitus an Peritonitis. Bei der Sektion (796/07) werden zahlreiche Krebsknoten der Leber, vereinzelte Bauchfellmetastasen gefunden.

Dieser Fall liegt ähnlich wie der vorige. Auch hier fanden sich erst nach Beendigung der Resektion die Lebermetastasen. Aber selbst für den Fall, daß diese nicht vorgelegen hätten, würde man den Patienten in die Gruppe I oder wegen der Größe der Geschwülste in Gruppe II der Anschütz'schen Gruppeneinteilung eingereiht haben, da man klinisch die Bauchfellmetastasen nicht erkannte. Wir werden teils dasselbe, teils ähnliche Bilder sich später bei den Recidivfällen widerspiegeln sehen.

In dem 3. Fall mit Sitz des Tumors am Pylorus, in dem auch bewußt palliativ reseciert wurde, haben die Carcinomzellen die Grenze der regionären Drüsen bereits überschritten und haben sich als bei der Operation nicht erkannte Fernmetastasen etabliert.

> **3. Fall** (2599/16). Johann Sch., 66 J. Seit 5 Monaten Druckgefühl im Magen, wenig Schmerzen, starke Gewichtsabnahme. Die Brustorgane werden o. B. befunden. Die Operation ergibt einen gutbeweglichen Tumor des Pylorus mit einigen kleinen Drüsen in der Umgebung. Diese werden bei der Resektion nach Kocher mit entfernt. Die Lymphstränge sind an der Magenoberfläche stellenweise prominent, und es wird bei der Probeexcision eine Lymphangitis carcinomatosa diagnosticiert. Daher muß die Operation als palliativ betrachtet werden. Mikroskopisch findet sich Adenoca. Nach 7 Tagen Exitus an Peritonitis. Bei der Autopsie (209/17) finden sich an der Porta hepatis mehrere knapp erbsengroße Lymphknoten von gleichmäßig weißlicher Farbe und weicher Konsistenz und an der Aorta und zwischen Trachea und Oesophagus gelegene Lymphdrüsen, die zum Teil in dem weichen anthrakotischen Gewebe etwas derbere unregelmäßig begrenzte Partien zeigen. Die anatomische Diagnose lautet: Carcinommetastasen der periportalen, einiger retroperitonealer und hinterer mediastinaler Lymphknoten.

Auch in diesem Falle war es nicht möglich, bei der Operation die Fernmetastasen nachzuweisen. Ebenso waren die mediastinalen Lymphknoten zu klein und zu weich, um irgendwelche klinische Erscheinungen zu machen. — Einen ganz ähnlichen Fall beschreibt Renner, in dem es auch weder klinisch noch in operatione möglich war, die weit vorgeschrittene Carcinose der Lumbal- und Sakraldrüsen zu erkennen. Hier war allerdings in den derben Bronchialdrüsen carcinomatöse Infektion wegen hochgradiger Anthrakose und fibröser Hyperplasie nicht mit Sicherheit nachweisbar. Auch weiter unten werden wir noch mehrere derartige Fälle sehen.

> **4. Fall** (918/08). Wilhelm R., 67 J. Seit drei Monaten Magenbeschwerden, Aufstoßen und Übelkeit. Leber und Milz nicht palpabel. Operation: . . . Tumor, der in 5 cm Breite das Antrum pylori circulär einnimmt und nach unten zu zwischen den Blättern des Lig. gastrocolicum 2 kleinapfelgroße runde glatte Knollen aufweist. In der Leber keine sichtbaren Metastasen. Einzelne kleine

Drüsen im Netz. Tumor gut beweglich. Der gut lösliche Knollen im Lig. gastrocolicum, der aber wegen der Nähe der Colica media belassen werden muß, reißt während der Lösung ein und entleert lackfarbene hämorrhagische Flüssigkeit, die auf erweichte Drüsen im Netz schließen läßt. Der Tumor wird reseciert; es fällt ein ca. 4 cm breites Stück vom Magen weg. Nach 2 Tagen Exitus an Peritonitis. Die anatomische Diagnose bei der Autopsie (563/08) ergab einen großen Krebsknoten der atrophischen Leber.

Wir sehen, daß trotz der anscheinend ziemlichen Größe der Lebermetastase diese weder klinisch palpabel war noch bei der Operation nachgewiesen werden konnte. Leider ist in dem Sektionsprotokoll keine Rede von dem zurückgelassenen Knollen, so daß der Nachweis fehlt, daß er carcinomatöses Gewebe enthielt. Ich komme auf alle diese Dinge noch weiter unten zurück.

5. Fall (582/25). Karl G., 66 J. Seit 6 Monaten Magenbeschwerden, Schmerzen, Erbrechen, Gewichtsabnahme. Laparotomie: Gut faustgroßer derber unregelmäßig höckriger Tumor sitzt im Antrum, mit dem Pylorus abschneidend. In der Umgebung leicht lösliche Verwachsungen und Verklebungen. Tumor gut beweglich. Keine entfernteren Metastasen. In der näheren Umgebung entlang der kleinen Kurvatur und oberhalb des Pankreaskopfes derbe zum Teil tumorartige Drüsenmetastasen. Schwierigkeiten beim Ablösen des Pankreas. Etwa die distale Hälfte des Magens wird reseciert. Die Drüsen und auch Metastasen im Netz müssen zurückgelassen werden. Exitus nach 7 Tagen an Peritonitis. Die Autopsie (298/25) ergibt Carcinommetastasen in den stark vergrößerten perigastrischen und peripankreatischen Drüsen, die auf dem Durchschnitt einen weißlichen Brei zeigen.

In diesem Falle mit demselben Sitz des Tumors wie im vorigen hat der Tumor viel länger Beschwerden gemacht, aber bei etwa derselben Größe haben seine Metastasen die Lymphdrüsen anscheinend noch nicht überschritten. Die breiige Konsistenz der Drüsen weist vielleicht darauf hin, daß sie sich in einem etwas früheren Abwehrstadium gegen die Geschwulstzellen befinden als die knolligen Drüsen im großen Netz des vorigen Falles.

Es folgen 2 sich in Prognose und autoptischem Befund sehr ähnelnde Fälle mit Sitz des Tumors an der kleinen Curvatur.

6. Fall (2068/25). Ernst W., 78 J. Magenbeschwerden seit 3—4 Monaten mit Erbrechen, Druckgefühl und Gewichtsabnahme. Leber eben unter dem Rippenbogen fühlbar. Bei der Operation findet sich ein gut beweglicher, aber kleinapfelgroßer Tumor am Pylorus und an der kleinen Curvatur. An der kleinen Curvatur, am Pankreas und Leberpforte harte, überbohnengroße Drüsen. In der Leber ein haselnußgroßer Knoten (Ca.). Da der Tumor nicht verwachsen,

wird die Resektion von der Hälfte des Magens nach Billroth I ausgeführt unter Fortnahme aller erreichbaren Drüsen bis zur Cardia. An der Leberpforte, im Pankreas und kleinen Netz bleiben jedoch Drüsen zurück. Mikroskopisch: Adeno-Ca. Exitus nach 9 Tagen an Peritonitis. Bei der Autopsie (611/25) zeigt die verhältnismäßig kleine Leber auf der Schnitt- und auf der Unterfläche mehrere Knoten von Pfennigstück- bis Apfelgröße, die gegen die Umgebung gut abgegrenzt sind. Es finden sich auch einige vergrößerte und von Tumormassen infiltrierte pankreatische Lymphknoten.

Hier war die Diagnose der Metastasen im wesentlichen bei der Operation gestellt. Ein offenbar sehr weitgehender Versuch einer Palliativresektion. Etwas anders liegt der zweite Fall.

7. Fall (927/10). Heinrich S., 41 J. Seit 7 Monaten Magenbeschwerden, Druckgefühl, Erbrechen, Gewichtsabnahme, Leber überragt den Rippenbogen um einen Querfinger. Operation: Leber liegt vor. Palpation ergibt einen gut apfelgroßen Tumor, der von der kleinen Curvatur ausgeht und hauptsächlich dem praepylorischen Teil angehört. Keine Adhaesionen. Im Lig. gastro-hepatikum eine gut wallnusgroße, weiche und zahlreiche kleinere Drüsen, die entfernt werden können. Außerdem finden sich Drüsen im Lig. gastrocolicum und Netz. Leber und Peritoneum frei. Resektion nach Billroth II. Exitus nach 6 Tagen an Peritonitis. Bei der Autopsie (459/10) findet sich ein kleiner Krebsknoten im linken Leberlappen, der also in operatione nicht diagnostiziert wurde.

Es folgen zwei Fälle mit Sitz des Tumors an der Hinterwand des Magens. Sie ähneln insofern den beiden vorigen, als im ersten Falle sowohl das Carcinom als auch seine Metastasen zum Teil erkannt wurden, im andern aber das klinisch als Ulcus diagnostizierte Carcinom auch bei der Operation den Eindruck eines Ulcus erweckte und als solches reseciert und behandelt wurde, und dessen richtige Diagnose erst durch den mikroskopischen Nachweis und späterhin durch die Autopsie gestellt wurde.

8. Fall (1496/26). Klara W., 59 J. Magenbeschwerden seit drei Monaten mit Erbrechen, Aufstoßen und Gewichtsabnahme. Unterer Leberrand am rechten Rippenbogen. Operation: Dicht vor dem Pylorus ist an der Hinterwand der kleinen Curvatur zu ein hühnereigroßer, starrer Tumor gelegen, der ins Pankreas eingewachsen ist. Mehrere harte Drüsen an der Cardia. Einige kirschgroße Metastasen in der Leber. Palliative Resektion Billroth I. Bei der Ablösung vom Pankreas muß ein Teil der Pankreaskapsel mitreseciert werden. Mikroskopisch: Ca. adenomatosum. Exitus nach 5 Tagen an Peritonitis. Wegen der nicht resecierbaren Lebermetastasen mußte Pat. in die Gruppe III eingereiht werden. Die Autopsie (500/26) zeigt Carcinommetastasen in den gastrischen, portalen

und retroperitonealen Lymphknoten, die reichlich von Tumormassen erfüllt sind. Die retroperitonealen befallenen Drüsen liegen zu beiden Seiten und vor der Aorta und sind stark vergrößert. Außerdem finden sich an der Leberober- und Schnittfläche zahlreiche hanfkorn- bis haselnußgroße Tumorknoten.

9. Fall (1753/17). Ernst L., 68 J. Seit 6 Monaten Leibschmerzen und Aufstoßen; seit 14 Tagen Erbrechen, schwarze Stühle, Abmagerung, Leberrand und Milz nicht palpabel. Nach Eröffnung des Abdomens findet sich der Tumor, der nach Beseitigung der Adhäsionen mit Bauchwand, Leber und Mesokolon sich als Infiltrat in der Umgebung eines über fünfmarkstückgroßen Ulcus an der Hinterwand entpuppt. Bei Isolierung des Magens perforiert das Ulcus. Nachdem der Magen bis ins Gesunde an der kleinen und großen Curvatur freigelegt ist, wird auch der Pylorus freigelegt und quere Resektion angeschlossen, wobei ein Teil des Bodens des Geschwürs auf dem Pankreas sitzen bleibt. Der kleine Rest wird ausgiebig jodiert und übernäht. Mikroskopisch: Ca. adenomatosum. Nach 12 Tagen Exitus an Peritonitis. Autopsie (971/17): In der Bauchhöhle nimmt die Geschwulstmasse, die in der Umgebung stark verwachsen ist, die ganze Oberbauchgegend ein. Linke Leberlappen fest mit der Geschwulst umwachsen. Krebsknoten der Leber. Mikroskopisch: Tumor vorwiegend narbiges Gewebe, vereinzelt tief eindringende Epithelstränge.

In diesen neun Fällen war man durch die verschiedensten Umstände gezwungen, bewußt palliativ zu operieren (außer Fall 9) und mußte die Prognose quoad Heilung von vornherein schlecht stellen.

Es folgen nun 5 postoperativ gestorbene Fälle, in denen man radikal operiert zu haben glaubte und die Prognose quoad Heilung als relativ gut hinstellen konnte, wenn auch zum Teil technisch die Operationen außerordentlich schwierig waren.

10. Fall (1701/15). Wilhelmine B., 58 J. Seit 6 Wochen Aufstoßen, Übelkeit, Erbrechen, Gewichtsabnahme. Operation: . . . Am Pylorus ein circulärer, überwallnußgroßer, harter Tumor. Mehrere große Drüsenmetastasen entlang der kleinen und großen Curvatur; sonst keine Metastasen sicht- und fühlbar. Tumor gut beweglich, mit der Umgebung nicht verwachsen. Querresektion im Gesunden unter Wegnahme der Drüsen nach Kocher. Prognose quoad Radikalheilung gut. Mikroskopisch: Ca. Am nächsten Tage Exitus an Blutung in die Bauchhöhle. Die Autopsie (917/15) ergibt: Magenwand, soweit noch vorhanden, z. T. leicht schiefrig, z. T. grau-rötlich gefärbt, mit zähem Schleim bedeckt, an einzelnen Stellen ganz leicht höckrig. Wand etwas verdickt. Mikroskopisch: Magen: adenomatöser Krebs; an entfernten Stellen chronische Gastritis mit Drüsenheterotopien.

11. Fall (2506/21). Johannes B., 45 J. Seit 6 Monaten Magenbeschwerden, Schmerzen mit Aufstoßen. Operation: der Magen enthält an der Vorderseite in der Gegend des Antrums eine strahlig eingezogene faustgroße Geschwulst. Metastasen weder in Leber noch im Mesenterium zu fühlen. Einige Drüsen im kleinen und großen Netz sind verdickt. Isolierung des Magens. Resektion nach Billroth I. (Drüsen entfernt). Exitus nach 4 Tagen an Peritonitis. Autopsie (37/22): Pankreaskopf ist freigelegt. Hier findet sich eine kleinkirschgroße, weiße derbe Lymphdrüse (Metastase). Mikroskopisch: Drüse; adenomatöser Krebs.

12. Fall (1846/07). Karl R., 50 J. Seit 2 Monaten Magenbeschwerden mit Appetitlosigkeit, Erbrechen und Abmagerung. Lunge, Herz: o. B. Operation: Es findet sich ein ca. 8 cm langer 2—3 Querfinger dicker Tumor der kleinen Curvatur in der Pars pylorica. Magen groß. Kleine unverdächtige Drüsen gehen bis über die Hälfte der kleinen Curvatur in die Höhe. Auch die höchstens erbsengroßen Drüsen an der großen Curvatur sind nicht verdächtig auf Ca. Tumor beweglich, nirgends verwachsen. Resektion nach Billroth II. Magen wird ca. 1½ cm vom Tumor entfernt durchgeschnitten. Prognose quoad Radikaloperation gut. Exitus nach 8 Tagen an Peritonitis. Autopsie (75/08) ergibt: Krebsmetastasen von Bronchial- und Trachealdrüsen; ein pneumonisches Infiltrat in der linken unteren Lunge mit eingeschlossenen Herden (krebsig).

In diesen 3 Fällen war das Carcinom in einem Falle lokal schon über die Resektionsstelle hinausgewuchert, im zweiten hatte es eine unbemerkte regionäre Drüsenmetastase gesetzt, im dritten bereits Fernmetastasen.

Die beiden letzten postoperativ gestorbenen Fälle wurden ihrer technischen Schwierigkeiten wegen der Gruppe II zugehörig betrachtet. Man glaubte in beiden radikal operiert zu haben.

13. Fall (250/06). Caecilie L., 37 J. Seit 8 Jahren Magenbeschwerden. In letzter Zeit Verschlimmerung. Vor 7 Monaten wurde ihr vom Arzt Operation angeraten. Operation: Es zeigt sich ein circulärer Tumor des Magens, der derbe, hart, teilweise uneben, sich zuerst wie eine Platte präsentiert. Fast die ganze kleine Curvatur eingenommen, während die große Curvatur mehr frei ist. Pylorusgegend nicht vom Tumor ergriffen, doch reicht er an der kleinen Curvatur bis fast zur Cardia herauf. In der Umgebung des Magens mehrere kleine harte Drüsen. Drüsen werden exstirpiert und der vom Tumor ergriffene Teil des Magens reseciert nach Billroth II. Nach 20 Tagen Exitus an Peritonitis. Autoptisch (392/06) ergibt sich Fettleber mit kleiner Krebsmetastase im rechten Lappen.

14. Fall (1469/21). Martha G., 46 J. Seit 1 Jahr Magenbeschwerden mit Völlegefühl und Gewichtsabnahme. Status: vollkommen ohne objektiven Befund. Operation: Im Fundus des Magens in

der Gegend des unteren Milzteiles überfaustgroßer Tumor der großen Curvatur, der als Ca. anzusprechen ist. Greift nicht auf den Milzhilus über: Am Pankreasschwanz angewachsen; sonst keine Einbrüche in die Nachbarschaft. Metastasen nicht vorhanden, Radikaloperation. Pankreas muß quer durchtrennt werden. Magenfundus isoliert. Es handelt sich um einen expansiv wachsenden, gut begrenzten Tumor, daher von ausgedehnter Magenresektion Abstand genommen. Magenwand ca. 2 cm von der deutlich sicht- und fühlbaren Grenze des Tumors durchtrennt. Präparat: Tief kraterförmig zerklüfteter Tumor. Ränder des Kraters scharf. Expansives Wachstum, breit contiunierlich ins Pankreas. Keine regionären Drüsen vorhanden. Nach 7½ Wochen Exitus an Cachexie, Herzschwäche, circumskripter Peritonitis. Die Sektion (653/21) ergibt folgenden Befund: Leber zeigt an verschiedenen Stellen, besonders im linken Lappen wallnuß-gänseeigroße Metastasen von weicher markiger Consistenz und einem buntgefleckten rötlichen Aussehen. Keine erkennbaren Metastasen der gastrischen Drüsen. In der Magenwand nirgends Anzeichen von Ca.

Diese beiden Fälle sind insofern von Bedeutung, als sie einen Übergang zwischen postoperativem Exitus und Recidivtod bedeuten. Im Fall 13 finden wir nach 20 Tagen eine kleine Metastase in der Leber. Es wäre durchaus denkbar, daß sie sich erst in diesen 20 Tagen entwickelt hätte und bei einem schnelleren, postoperativen Exitus auch dem Obducenten entgangen wäre. Andererseits ist es aber auch möglich, daß ihre Größe seit der Operation etwa dieselbe geblieben ist, sie aber wegen ihrer Kleinheit bei der Operation nicht bemerkt werden konnte. Im ersten Falle mußte man sie als Recidiv auffassen, im zweiten als Metastase, die schon bei der Operation bestand. Noch mehr nach der Seite des Recidivtodes hin liegt der Fall 14, in dem die Zeit zwischen Operation und Exitus fast zwei Monate beträgt. Aber auch hier könnte man im Zweifel sein, ob nicht die Lebermetastasen bei einer kurz p. op. stattgehabten Sektion zumindest sichtbar festzustellen gewesen wären. Ihre weiche, markige Konsistenz, die von der gewöhnlich derben Consistenz der Leberknoten abweicht, ließ sie palpatorisch nicht nachweisen. Diese Annahme ist um so eher berechtigt, als bei der Sektion nur diese Lebermetastasen gefunden wurden und an der Resektionsstelle sowohl als auch in den gastrischen Drüsen kein carcinomatöses Gewebe nachgewiesen werden konnte, von dem post operationem die Krebszellen in die Leber eingeschwemmt worden wären. Immerhin ist der Gedanke des Recidivs deshalb nicht so ganz unberechtigt, als ja das Sektionsmaterial der Magenwand wie der Drüsen nur mikroskopisch untersucht wurde. Ich komme weiter unten noch einmal auf diesen Fall zurück. Aber ich möchte an dieser Stelle auch noch dem Gedanken Raum geben, daß bei derartigen Fällen, wenn sie die Operation überstehen, lange Zeit das Recidiv in Schranken gehalten werden kann, wodurch sich ja, wie ich schon oben erwähnte, die Erfolge d. pall. Res. erklärten.

Gehen wir nun auf den Begriff des Recidivs ein, und constatieren, daß die überwiegende Mehrzahl der Patienten, die die Klinik wieder verließen, am „Recidiv" starb, so müssen wir das lokale von dem metastatischen Recidiv unterscheiden. Wir werden bei den folgenden Recidiv-Todesfällen sehen, daß nur ein verhältnismäßig geringer Teil am eigentlichen Recidiv, dem lokalen Recidiv allein zu Grunde gegangen ist, während die meisten Patienten ihren Metastasen erlegen sind. Wir müssen in Betracht ziehen, daß in den Recidivtodesfällen das Carcinom nach der Resektion ja weiterbestanden hat und nur die zwischen Resektion und Auftreten des Recidivs liegende mehr oder minder symptomenfreie Zeit dem Begriff „Recidiv" erst die Berechtigung gibt. Aus dieser Anschauung heraus hat man daher auch zwischen direktem und indirektem Recidiv unterschieden, wobei man unter direktem Recidiv das Zurückbleiben von Geschwulstzellen im Organismus und unter indirektem Recidiv das Neuauftreten von Geschwulstzellen auf Grund lokaler Disposition versteht. Ich will nicht darauf eingehen, inwieweit eventuell die letztere Form des Recidivs für das Magencarcinom in Betracht kommt. Wenn Konjetzny in der ausführlichen Arbeit über „die Geschwülste des Magens" (Anschütz und Konjetzny [Deutsche Chirurgie 1921]) zu dem Ergebnis kommt, daß die Gastritis chronica genetisch für das Magencarcinom noch weit unterschätzt wird, so könnte man immerhin annehmen, daß die Gastritis chronica z. B. eine Grundlage für die lokale Disposition zum indirekten Recidiv bildete.

Sehen wir nun das Auftreten des direkten Recidivs nur als „Wieder in Erscheinung treten der ursprünglichen Krankheit" an, und beleuchten nach diesem Gesichtspunkt die Anschütz'sche 3-Gruppeneinteilung der Resektionen, so kommen wir zu dem traurigen Schluß, daß eigentlich fast alle Fälle der Gruppe III angehören, also praktisch palliativ reseciert wurden. Ich erwähnte eingangs, daß bei den 81 Autopsien der postoperativ Gestorbenen nur in 14 Fällen mit der üblichen Sektionsmethode carcinomatöses Gewebe nachgewiesen werden konnte. Das wäre in 17,3 % der Fälle. Wir müssen aber mit einer hohen Wahrscheinlichkeit annehmen, daß, wenn bei der Autopsie systematisch die ganze Leiche nach Carcinomresten untersucht wäre, was natürlich praktisch unmöglich ist, sicher diese auch gefunden wären. Man kann also praktisch prognostisch quoad Radikalsektion aus der 3-Gruppeneinteilung keine Schlüsse ziehen, worauf ja Anschütz schon in der Arbeit „Uber die palliative Resektion des Magencarcinoms" hinweist, indem er sagt, daß die Gruppeneinteilung rein vom Gesichtspunkt des Operationseindruckes aus aufgestellt wurde. Daß dies tatsächlich der Fall ist, und wieweit die Gruppeneinteilung mit den autoptischen Befunden differiert, erhellt aus folgender Tatsache: Von den 81 post operationem zur Autopsie Gekommenen gehörten 25 der Gruppe III an, man hatte also bei ihnen bewußt carcinomtöses Gewebe zurückgelassen. Bei der Autopsie hätte es gefunden werden müssen. Nur in 14 Fällen fand man jedoch carcinomtöses Gewebe. Von diesen wieder gehörten nur

9 der Gruppe III an, so daß also nur in etwas mehr als ein Drittel der Fälle der Gruppe III bei der wenige Tage später erfolgenden Autopsie carcinomtöses Gewebe entdeckt wurde. Dies kann nun daran liegen, daß das, was man bei der Operation für zurückgelassenes Ca. hielt, keines war. Ich möchte dabei auf die vorzügliche Arbeit Renners „Die Lymphdrüsenmetastasen beim Magenkrebs" hinweisen, in der er nachweist, daß Drüsen, die man für sicher carcinomatös bei der Operation hielt, keine Ca.-Zellen enthielten, sondern nur entzündlich hyperplastisch waren. Zu einem geringen Teil mag das der Fall sein. Es ist dabei eben zu bedenken, daß das an und für sich recht kleine Operationsfeld noch durch Blutungen, Verwachsungen, haemorrhagisch entzündliche und solche Drüseninfiltrationen sehr unübersichtlich wird, während bei einer Autopsie der Situs sich unter ganz anderen Bedingungen präsentiert. Ferner wird jeder Operateur in dubio fragliches zurückgelassenes Gewebe hinsichtlich der Prognosenstellung eher für Ca-reste als für entzündliche Veränderungen halten. Sehr viel wahrscheinlicher ist es jedoch, daß das bei der Operation angeblich festgestellte und zurückgelassene Ca. dem Obducenten als solches nicht auffiel. Die dritte Möglichkeit wäre die, daß es dem Obducenten auffiel, mikroskopisch jedoch kein Ca. enthielt, was den Rennerschen Untersuchungen entspräche.

Sehen wir uns nun die Autopsien hinsichtlich des Sitzes der Metastasen an. Weil teilt diese ebenso wie Konjetzny und andere in 4 Gruppen, in

1. (Lokales Recidiv).
2. Lymphmetastasen.
3. Metastasen auf der Blutbahn.
4. Peritoneal-Metastasen.

Betrachten wir nach diesem Schema unsere post-operativ Gestorbenen, so haben wir bei der Autopsie

lokales Recidiv in 3 Fällen (Fall 1, 9, 10)
Lymphmetastasen in 6 Fällen (Fall 3, 5, 6, 8, 11, 12)
Blutbahn in 8 Fällen (Fall 2, 4, 6—9, 13, 14)
Peritoneal-Metastasen in 1 Fall (Fall 2).

(Die genaue Einteilung ist in dem Kapitel „Lokalisation" angegeben.) Ich habe dabei die Lebermetastasen als nur auf dem Blutweg entstanden und den Fall 2 als wirkliche peritoneale Dissemination hingestellt. Ich komme darauf noch einmal nach Beschreibung sämtlicher Fälle zurück.

Selbstverständlich können wir diese Übersicht nicht verallgemeinern, da einerseits die Sektionsmethoden für unsere Zwecke viel zu grob sind, insofern als ja nur die makroskopisch auffallenden Carcinombefunde mikroskopisch untersucht wurden, andererseits die Zahl der Fälle viel zu klein ist, um irgendwie prozentual verwertet werden zu können. Doch können wir erwarten, daß bei den Recedivtodesfällen sich etwa dasselbe Verhältnis der Lokalisation ergibt.

b) Recidive.

Bevor ich auf die Beschreibung und Erörterung der Recidive eingehe, möchte ich noch ihre oben angegebene Einteilung in drei Untergruppen erklären. Bei der ersten Untergruppe, der Relaparotomien ohne nachfolgende Autopsie, werden wir sehen, wieweit eine Relaparotomie das Recidiv und seinen Sitz festzustellen vermag. Die zweite Untergruppe, der Autopsien ohne vorhergehende Relaparotomie, müßte aus erklärlichen Gründen ein ausführlicheres und genaueres Bild über Vorhandensein, Sitz und Ausdehnung des Recidivs bieten als die vorige Gruppe. Bei der dritten Gruppe, der Relaparotomien mit nachfolgender Autopsie, hätten wir dann einen guten Vergleich, wieweit der Relaparotomiebefund mit dem kurze Zeit später erfolgenden autoptischen übereinstimmt.

I. Es folgen 15 Fälle Relaparotomien ohne Autopsie. Ich werde jetzt nicht wie in den vorigen 14 Fällen nach der Gruppeneinteilung vorgehen, da sie, wie wir ja sahen, eine weniger bedeutungsvolle Rolle spielt, sondern zeitlich, wie die Fälle post operationem zur Relaparotomie kamen. Auch werde ich hier weniger auf die Vorgeschichte vor der 1. Operation eingehen, sondern mehr auf den Allgemeinzustand u. ä., in dem sich die Patienten in der Zwischenzeit zwischen erster Operation und Relaparotomie befunden haben.

15. Fall. Jürgen P., 67 J. Seit 6 Monaten Magenbeschwerden; I. Operation Billroth I (3348/24). Faustgroßer Tumor am Pylorus. Reichlich Drüsenmetastasen. Leber frei. Verwachsungen mit dem Mesokolon, die sich jedoch leicht lösen lassen. Die zahlreichen Drüsen können jedoch nicht entfernt werden. Mikroskopisch: Adeno-Ca. Nach 2 Monaten kommt Patient zur Relaparotomie, da Pylorus kaum durchgängig. Relaparotomie (dasselbe Krankenblatt): An der Vereinigungsstelle des Magens mit dem Duodenum hat sich wieder ein fast faustgroßer Tumor gebildet. Massenhaft Lymphmetastasen über den ganzen Magen verstreut. Gastro-Enteroanastomose und Enteroanastomose wird angelegt. Einen Monat später Exitus außerhalb.

Wir haben hier also einen Fall der Gruppe III vor uns, der ähnlich liegt wie der Fall 14. Zwei Monate nach der Operation war man in der traurigen Lage, die starke Wachstumstendenz des Tumors feststellen zu müssen. Es handelt sich offenbar um ein recht schnell wachsendes Carcinom, das jedoch anscheinend relativ lokalisiert war. Wieweit diese Behauptung richtig ist, ist nicht sicher zu sagen, da eine Sektion nicht stattfand, also eventuelle Metastasen in anderen Organen, zumindesten in anderen Körperhöhlen nicht nachgewiesen werden konnten. Dasselbe müssen wir natürlich auch bei anderen Fällen dieser Gruppe immer in Betracht ziehen. Für das schnelle Wachstum dieses Falles spricht die Tatsache, daß vom Auftreten der ersten Beschwerden bis zum Exitus nur eine Zeit von 9 Monaten lag.

16. Fall. Wilhelm B., 44 J. Seit 3 Monaten Magenbeschwerden. I. Operation (809/14): Apfelgroßer Tumor am Pylorus sitzend, mit dem Pankreas verwachsen. Kleine Metastasen im kleinen Netz. Leber frei. Drüsen der kleinen Curvatur. Linsengroße Metastase im Lig. hepatogastricum. Der Tumor konnte, da er vorn überall hin beweglich war, entfernt werden (Kocher). Auf der Rückseite am Pankreas dürften jedoch bei der sehr schwierigen Lösung Ca-Reste zurückgeblieben sein, die zum Lokalrecidiv führen könnten. Sechs Monate befindet sich Patient wohl, obgleich er der Gruppe III angehört. Nach 10 Monaten 3 Wochen kommt er der alten Beschwerden wegen zur Relaparotomie (357/15). Es zeigt sich beim Abheben des Colons eine die Anastomose fast circulär umgreifende, sie fast total stenosierende handtellergroße Tumorplatte des Mesenteriums, durch die auch die Jejunumschlingen vollständig fixiert sind. Geringe peritoneale Aussaat auf Netz- und Dünndarm. Magen sonst nur fixiert.

Das gefürchtete Lokalrecidiv ist also schon sehr bald eingetreten und hat dann auch wohl die Aussaat auf Netz- und Dünndarm bewirkt. Immerhin war es möglich, den Patienten von seinem Leiden für 6 Monate zu befreien.

17. Fall. Adolf W., 53 J. Vor 19 Jahren 6 Wochen lang magenkrank gewesen. I. Operation (522/17): Am Pylorus sitzt ein gut hühnereigroßer, weißgelber sehr harter Tumor, der den Pylorus vollständig verschließt. Mehrere erbsen- bis bohnengroße Drüsen, besonders in der kleinen Curvatur. Tumor wird abgetragen (Kocher) (Drüsen entfernt). Mikroskopisch: Ca. adenom. Zehn Monate befindet sich der Patient wohl. Nach einem Jahr Relaparotomie (504/18): Der Magen an der alten Laparotomiestelle mit der Bauchwand verwachsen, an der Stelle ein großer, nach rechts gelegener Tumor, durch den der Magen wie eingemauert ist. Netz stark geschrumpft, von Metastasen völlig durchsetzt. Mesenterium weithin von Metastasen übersät. Abfluß von reichlich Ascites. Gastro-enteroanastomose wird angelegt. Nach einem Monat Exitus.

Auch die nächsten 3 Fälle, die in der verhältnismäßig kurzen Zeit von bis zu einem Jahr 7 Monaten nach der Operation zur Relaparotomie kamen, gehören der Gruppe I an.

18. Fall. Anna St., 56 J. Seit 36 Jahren magenkrank. Seit 2 Monaten schlimmere Beschwerden. I. Operation (1843/19): Ein dreimarkstückgroßes derbes Ulcus, mehr der Vorderseite als der kleinen Curvatur angehörend, mit der Umgebung nicht verwachsen. Am Pylorus ebenfalls auf der Vorderfläche desselben eine ihn leicht strikturierende Narbe. Die Art des Geschwürs der kleinen Curvatur, ob Ca. oder nicht, ist bei der Operation nicht sicher. Etwas verdickte nach dem Oesophagus heraufziehende Drüsen werden entfernt. Magen auffallend dünnwandig. Billroth II. Mikroskopisch

ulcerierendes Carcinom. 15 Monate gutes Befinden. Nach achtzehn Monaten wegen ileusartiger Erscheinungen Relaparotomie (3010/20): Das ganze Peritoneum, besonders die Appendices epiploicae, aber auch das Mesenterium, sind durchsetzt von massenhaften Carcinomknoten. Entero-anastomoes End zu Seit. Schluß. Bei der Untersuchung per rectum fühlt man massenhaft Metastasen im Douglas. Nach ½ Monat Exitus.

19. Fall. Frieda M., 29 J. Von Kindheit an Kollern im Leib. Seit 9 Monaten besonders Magenbeschwerden. I. Operation (990/09): Am Pylorus faustgroßer äußerlich glatter Tumor mit Drüsen dicht am Pylorus und kleinen Einlagerungen unter der Serosa malignen Charakters. Typische Resektion des Pylorus. Gastroenterostomie. Billroth II. Nach der Operation anfangs gutes Befinden, heiratete, ein normaler Partus. Nach einem Jahr, 7 Monaten Relaparotomie (205/05): Nach Eröffnung des Peritoneums, die bei den sehr ausgedehnten Verwachsungen mit Netz und Intestina sehr schwierig ist, liegt das Netz völlig geschrumpft und carcinomatös verändert vor. Auch die Verwachsungen mit dem Peritoneum parietale sind carcinomatöser Natur. Am Mesenterium und auf der Darmserosa zahlreiche miliare und größere Knötchen. Der Magen ist ohne Lösung ausgedehnter Verwachsungen nicht sichtbar zu machen. Deshalb wird darauf verzichtet und Abdomen wieder geschlossen. Exitus nach einem Monat und einer Woche.

20. Fall. Frieda Fl., 40 J. Vor 8 Jahren zuerst Magenbeschwerden, die sich regelmäßig wiederholten. Seit 4 Wochen Verschlimmerung. I. Operation (3131/21): Es ergibt sich ein Ca. ventriculi von etwa Pflaumengröße, das an der kleinen Curvatur 6 cm entfernt vom Pylorus sitzt und mit einem ebenso großen Knoten auf die große Curvatur gegenüber übergreift. Auf der Schleimhautseite ist der Tumor kraterförmig mit aufgeworfenen Rändern. An der kleinen Curvatur cardiawärts einige kleine Drüsen. Resektion des Magens, soweit vom Ca. betroffen und anschließend auch des Pylorus (nach Kocher). Leber und Ovarium frei von Metastasen. Mikroskopisch: Ca. gelatinosum. 8 Monate gutes Befinden, dann wieder Beschwerden. Appetit schlecht, starke Durchfälle hellgelber, dickflüssiger Stühle. Foetor ex ore. Inanition. Deswegen Relaparotomie nach 1 Jahr 7 Monaten (1574/23): Nach Lösung und scharfer Durchtrennung der zahlreichen Verwachsungen mit der vorderen Bauchwand zeigt sich ein inoperables Ca.-recidiv an der Resektionsstelle bereits weit auf den Magenstumpf übergreifend. Außerdem ein faustgroßer Netztumor und zahlreiche Netzmetastasen bis zu Haselnußgröße. Im Douglas und in beiden Ovarien ebenfalls Metastasen. Exitus nach 1½ Monaten.

Bei diesen 4 Patienten der Gruppe I, die also innerhalb der ersten 2 Jahre zur Relaparotomie kamen, können wir trotz des zeitlich geringen Erfolges der Operation doch eine Zeit des relativen, teilweise sogar

sehr guten Wohlbefindens von durchschnittlich 11 Monaten konstatieren. Da alle vier innerhalb der 2 Jahre auch ad exitum kamen, können wir es doch wenigstens als einen relativen Gewinn bezeichnen, daß sie für fast die Hälfte der Zeit von der Operation bis zum Tode von ihrem Leiden geheilt schienen.

Die drei nächsten Fälle kamen innerhalb des dritten Jahres nach der Operation zur Relaparotomie. Der erste gehört der Gruppe II, die beiden anderen der Gruppe I an. Der erste Fall ist außerdem insofern wieder von Interesse, als er, ähnlich wie Fall 9, den Eindruck eines Ulcus callosum makroskopisch erweckte; man ging bei der Operation allerdings so vor, daß man auch die für ein Carcinom richtig erscheinende Resektion vornahm, daß man also von vornherein mit einem Carcinom rechnete. Wir werden später noch weitere Fälle kennen lernen, bei denen die Natur des Leidens, ob Ca. oder Ulcus, stark verwischt war.

21. Fall. Heinrich Th., 43 J. Vor kurzem interne Behandlung wegen Magenbeschwerden. Wird mit einem anscheinend lokal perforiertem Magengeschwür aufgenommen und mit Diät entlassen. Einen Monat später wieder Aufnahme wegen derselben Beschwerden. I. Operation (1521/18): Im Antrum Pylori findet sich ein großes kallöses Ulcus, das fest mit der Leberunterfläche des rechten Lappens verwachsen ist, sich aber stumpf vom Leberlappen ablösen läßt. Den Geschwürsgrund bildet die Leberoberfläche, die stark schwielig verdickt ist. Resektion des Antrum pylori nach Kocher. Makroskopisch schien es sich um ein Ulcus callosum zu handeln, mikroskopisch war es ein Ca. adenomatosum. 2 Jahre 3 Monate beschwerdefrei; nach einem weiteren Monat tritt Gelbfärbung auf. Nach 2 Jahren 5 Monaten Relaparotomie. (2654/20): Massenhafte Verwachsungen liegen vor. Aus der großen, verdickten prallgefüllten Gallenblase werden ca. 200 ccm. Galle abgeführt. Choledochusverschluß durch Tumor. Großer Tumor in der Magenausgangsgegend. (Der Rückgang des Ikterus ging sehr langsam vor sich, weil offenbar Lebermetastasen zu ihm beitrugen.) Exitus nach 2 Monaten.

22. Fall. Heinrich Sch., 63 J. Seit früher Jugend schwacher Magen; seit 2 Monaten verschlimmerte Beschwerden. I. Operation (1092/14): Ein großer Tumor des Magens fühlbar, der fast frei beweglich ist, den größten Teil der Rückfläche des Magens einnimmt, sich nach der kleinen Curvatur fortsetzt und auf die Vorderfläche übergreift. Keine Metastasen, Netz völlig frei, an der großen Curvatur eine nußgroße Drüse (keine Metastase). Ligierung des dem Tumor angehörigen Mesenteriums. Resektion Kocher. Mikroskopisch: Ca. solidum. Nach der Operation nicht ganz beschwerdefrei. 2 Jahre 5 Monate leidliches Befinden. Nach 2 Jahren 6 Monaten Relaparotomie (2595/16) wegen eines neuen Tumors im Bauch: Der außen fühlbare Tumor erweist sich als ein vom Magen ausgehen-

des auf die vordere Bauchwand übergreifendes Recidiv. Bauchschluß. Nach 7 Monaten Exitus.

23. Fall. Gustav Sch., 56 J. Magenbeschwerden seit 8 Monaten. I. Operation (1859/14): ergibt folgendes: Nach Eröffnung des Peritoneums liegt der Magen frei beweglich vor. Keine Verwachsungen. Am Pylorus ein klein-apfelgroßer glatter runder Tumor, der überallhin verschieblich ist, höchstwahrscheinlich Ca. Resektion nach Kocher. 2 Jahre 8 Monate gutes Befinden. Nach 2 Jahren 10 Monaten wegen derselben Beschwerden zur Relaparotomie. (1059/17): zeigt sich ein faustgroßer Tumor ventrikuli, der fest verwachsen ist. Viele Metastasen in der Leber und Peritoneum. Exitus nach 4 Monaten.

Die beiden nächsten Fälle kamen nach 4 Jahren 9 Monaten bezw. 6 Jahren 2 Monaten zur Relaparotomie. Der erste gehört der Gruppe II, der zweite der Gruppe I an.

24. Fall. Bernhard H., 48 J. Seit 1½ Jahren Magenbeschwerden, seit 8 Monaten Völlegefühl und Gewichtsabnahme. I. Operation (2231/22) ergibt: Auffallende Atrophie des Netzes. Derbe Verwachsungen zwischen Pylorus und Gallenblase, Duodenum und Pankreas. Am Pylorus ein fast circuläres Ulcus von Dreimarkstückgröße mit wallartig verdickten Rändern: makroskopisch auf Ca. verdächtig. Fast bohnengroße, frisch geschwollene Drüse wird aus dem Netz exstirpiert. Resektion Billroth I. Mikroskopisch: Ca. adeno-mikrocysticum. Pat. nahm nach der Operation an Gewicht zu, wurde wieder voll arbeitsfähig. Während der ganzen Jahre sehr gutes Befinden. 3—4 Monate a. realparotomiam wieder Beschwerden. Nach 4 Jahren 9 Monaten mußte die Relaparotomie ausgeführt werden (1454/27): Reichlich Ascites. Peritoneum mit feinen Knötchen übersät. Der Pylorus ist von einem großen mit Netz und Mesokolon verwachsenen Tumor überlagert. Magenfundus noch frei. Gastro-Enterostomie wird angelegt. Pat. bricht. Prognose infaust. Exitus nach einem Monat.

25. Fall. Christian Gr., 40 J. Vor 2 Jahren schon einmal Magenbeschwerden. I. Operation (1145/14): An der Vorderwand der pars pylorica nach der großen Curvatur zu eine ca. zweimarkstückgroße, strahlige Narbe der Serosa, die von einem Tumor herrührt, der den Pylorus selbst völlig freiläßt. Resektion Kocher. Keine Adhaesionen oder Metastasen; ganz kleine Drüsen an der kleinen Curvatur, die mit entfernt werden. Mikroskopisch: Ca. fibrosum. 5 Jahre gutes Befinden. Nach 6 Jahren 2 Monaten Relaparotomie (1344/20): Ausgedehnte Verwachsungen des Magens. An der Resektionsstelle ein an sich vielleicht operables Recidiv. Doch starke Verwachsungen mit dem Pankreas. Multiple Metastasen am Peritoneum und Netz. Gastro-Enterostomie. Exitus nach 1 Jahr, 4 Monaten.

Es folgt ein interessanter Fall, der schon bei der Operation differentialdiagnostische Schwierigkeiten bot und nach 2 Jahren 7 Monaten wegen wieder zunehmender Beschwerden relaparotomiert wurde, die Relaparatomie aber kein Recidiv ergeben konnte, obgleich nach dem klinischen Befunde sicher Metastasen vorhanden sein mußten.

26. Fall. Karl Pl., 49 J. Seit 2 Jahren Beschwerden, seit 6 Wochen starke Verschlimmerung. I. Operation (1786/20): Wallnußgroße Verhärtung praepylorisch an der kleinen Curvatur. Es ist schwer zu sagen, ob es sich wirklich um ein Ca. handelt und nicht vielmehr um ein Ulcus callosum: doch reichlich Drüsen bis hoch an der kleinen Curvatur hinauf. Ebenso retropylorisch. Pankreaskopf etwas adhaerent. Ca. jedoch nicht selber in den Kopf eingebrochen. Da der Tumor sonst gut beweglich, Resektion nach Billroth I. — Am Praeparat findet sich ein fingerkuppengroßer ulcerierter Krater mit wallartigen Rändern an der kleinen Curvatur. Mikroskopisch: Ca. fibrosum. 2½ Jahre gutes Befinden. Nach 2 Jahren 7 Monaten wegen zunehmender Magenbeschwerden Relaparotomie (459/23): Starke flächenhafte Verwachsungen im Bereich des Lig. hepatogastricum, daneben auch bandförmige zum unteren Rand der Leber. Im Bereich der alten Operationsnarbe am Magen starke Schwielenbildung, in der eine kleinwallnußgroße, runde Masse durch ihre besondere Derbheit auffällt. Excision derselben. Mikroskopisch auf dem Durchschnitt erweist sie sich als besonders hartes Narbengewebe mit eingelagerten Fetträubchen. Ein sicheres Recidiv wird nicht festgestellt. Gallenblase stark vergrößert und gefüllt. Keine Steine. Cholecystektomie. Verlauf: Ikterus zunehmend. Acholische Stühle. Erhebliche Kachexie. Entlassen. Exitus nach 2 Monaten.

Man könnte hier eventuell im Zweifel sein, ob ein Carcinomrecidiv vorgelegen hat, zumal man eine schwielige adhäsive Gastritis zugab. Was den Relaparotomiebefund anbetrifft, so weist Konjetzny darauf hin, daß verschiedene gutartige Magenwandverdickungen, wie Fibromyone, Lymphdrüsen u. a. Metastasen leicht vortäuschen können. Andererseits weiß man, daß das Ca. fibrosum manchmal so starke Bindegewebsentwicklung zeigt, daß die specifischen Zellen daneben stellenweise gänzlich verschwinden (sog. Linitis plastika). Sicher ist unser Relaparotomiebefund auch in diesem Sinne aufzufassen. Die mikroskopische Diagnose des Ca. fibrosum und der klinische Verlauf, der zunehmende Ikterus, die acholischen Stühle wie die erhebliche Kachexie, nicht zuletzt wohl der baldige Exitus lassen Metastasen der Leber oder Stenosierung des Cholecochus durchaus sicher erscheinen und prägen dem Krankheitsgebilde den Typus des Carcinomverlaufs auf.

Auch hier wieder in der Diagnose das Schwanken zwischen Carcinom und Ulcus ventriculi. Bei den beiden nächsten Fällen wurde die Diagnose auf Carcinom ventriculi erst bei der Relaparotomie, die 3½ Jahre p. op. stattfand, gestellt.

27. Fall. Elisabeth O. I. Operation vor 3½ Jahren außerhalb ausgeführt mit Billroth II angeblich wegen Ulcus (die genaue Diagnose war leider nicht zu eruieren). Vor der Relaparotomie (1232/21) lautete die Diagnose: Ulcus an alter Gastro-Enterostomiestelle. Bei der Operation ergibt sich: Eine fast handtellergroße Verwachsung mit der Vorderbauchwand. Ein überfaustgroßer Tumor, der aus Netz, Magen, Dünndarm und Colon transversum besteht. Netz und Colon werden aus dem Knoten gelöst. Resektion der unteren Hälfte des stark erweiterten Magens nach Billroth I. Tumor bleibt zur Hälfte am Colon transversum zurück. Mikroskopisch: Ca. solidum simplex. Nach 7 Monaten Exitus.

Etwas verwickelter liegt der zweite Fall insofern, als eine vor 3 Jahren operierte mit Magenbeschwerden einherlaufende epigastrische Hernie die Differential-Diagnose noch komplizierter gestaltete.

28. Fall. Ferdinand F., 57 J. Vor 3 Jahren Magenbeschwerden. Epigastrische Hernie. Röntgen: Magen o. B. Radikaloperation der Hernie. Seit über einem Jahr wieder Beschwerden. I. Operation (2675/17) ergibt: In der kleinen Curvatur ganz kurz vor dem Pylorus einige weißliche, strahlige Narben. Man fühlt daselbst ein flächenhaftes, typisches Ulcus mit kleiner Vertiefung in der Mitte. Quere Resektion, die gut gelingt. Mikroskopisch: nichts nachweisbar. Diagnose: Ulcus ventriculi. 3 Jahre 2 Monate befand sich Pat. wohl. Kommt zur Relaparotomie, nachdem seit 4 Monaten wieder Magenbeschwerden aufgetreten sind. Relaparotomie (1188/21) ergibt: Der Magen ist an der alten Resektionsstelle mit der Bauchwand verwachsen. An der Resektionsstelle befindet sich eine das Lumen einengende derbe Infiltration. Magen mit Pankreas nicht verwachsen. Am Mesokolon ebenfalls Infiltrationen, die nur zum Teil entfernt werden, Resektion nach Billroth I. Radikale Operation unmöglich, da eine dazu nötige teilweise Colonresektion dem Pat. nicht zugemutet werden kann. Mikroskopisch: Magenstück mit Sicherheit Ca. Exitus nach 11 Monaten.

Der letzte Fall dieser Gruppe ist leider, nachdem er schon bei der I. Operation diagnostische Schwierigkeiten bot, nicht bei uns zur Relaparotomie gekommen, so daß ich einen genauen Befund hierüber nicht angeben kann. Pat. kam erst 6 Monate später zu uns zur Untersuchung.

29. Fall. Ida M., 37 J. Seit 7 Jahren Magenbeschwerden. Seit 2 Jahren Erbrechen. Operation (2173/18): Am Pylorus ein auf die kleine und große Curvatur übergreifender carcinomatöser Tumor, faustgroß, hart, jedoch sehr gut verschieblich. Zahlreiche Drüsen entlang der kleinen und großen Curvatur. Resektion des Tumors gelingt gut (Kocher). Mikroskopisch: Zunächst kein Ca. nachweisbar, aber bei der weiteren sehr genauen Untersuchung doch an einzelnen Stellen atypische Epithelwucherungen, welche nur als Ca. gedeutet werden können (Ca. fibrosum). 1 Jahr 10 Monate gutes

Befinden. Dann wurde wegen Ileuserscheinungen ein Anus praeternaturalis angelegt. Es ergeben sich massenhafte Peritonealmetastasen. 6 Monate später bei uns Nachuntersuchung: Anus praeter funktioniert gut. Untersuchung von hier aus ergibt eine von knolligen Tumoren durchsetzte völlige Stenose des Rectums dicht oberhalb des Anus durch Metastasen. Exitus nach 1 Monat.

Diese 15 Fälle, deren schnellstes Recidiv nach 2 Monaten und deren langsamstes nach 6 Jahren 2 Monaten zur Relaparotomie führte, können uns, wie ich schon eingangs bemerkte, nur ein relativ sicheres Bild über die lokalen und besonders metastischen Recidive geben, da uns eben nur die Bauchhöhle und diese wieder nur in durch Zeit und Raum sehr beschränkten Maße dazu zur Verfügung stand. Von den nächsten Fällen der zweiten Untergruppe dürfen wir ein sichereres Bild erwarten. Dem etwaigen Einwand, die Fälle unter A hätten gezeigt, wie wenig zuverlässig die Autopsien sein können, können wir wohl mit dem Hinweis begegnen, daß hier zwischen Operation und Exitus doch eine gewisse Spanne Zeit liegt, in der die zurückgelassenen, wachstumsfähigen Krebszellen Gelegenheit zum Wachsen hatten und ja erst durch ihre Größe usw. die neuerlichen Beschwerden verursachten und ad exitum führten.

II. Alle 7 Fälle dieser Gruppe kamen innerhalb 3 Jahren ad exitum: der kürzeste 2 Monate, der längste 3 Jahre p. op. Alle, außer Fall 31 und 32, die der Gruppe II angehören, entstammen der Gruppe I der Anschütz'schen Einteilung. Alle, außer Fall 30, der an einer Tabes dorsalis ad exitum kam, erlagen ihrem Recidiv.

30. Fall (942/23). Johann K., 54 J. Seit 20 Jahren Magenbeschwerden, seit 8 Monaten Verschlimmerung. Operation: Pylorus von einem derben, kleinapfelgroßen, weißlichen Magentumor eingenommen, offenbar Ca. Keine nachweisbaren Metastasen. Keine Drüsen, keine Verwachsungen. Tumor verschieblich. Resektio Billroth I. Nach 2 Monaten Exitus an Tabes, die bereits vor 10 Monaten diagnosticiert war. Autopsie (609/23): In der gut verheilten Operationsnarbe am Magen eine leichte Verdickung fühlbar, die auf dem Durchschnitt eine kaum 1 mm dicke Schicht markig-weißen Gewebes darstellt. Auf dem Omentum minus einzelne überlinsengroße, weiche, gelbliche Drüsen. Anatomische Diagnose: Krebsknoten der Magenwand, geschwollene regionäre Lymphknoten, Gastritis chronica.

Ohne Zweifel hat die Tabes den Exitus hier beschleunigt, bzw. direkt herbeigeführt. Bei einem späteren Exitus hätten wir wohl sicher ein größeres Recidiv und wahrscheinlich auch metastatische Recidive vorgefunden; für letztere Annahme spricht vor allem, daß die regionären Drüsen jetzt bereits geschwollen waren. Bei längerem Bestehen hätten sie wohl den immer neuen Krebszellennachschüben nicht mehr standgehalten.

31. Fall (1412/19). Franz N., 58 J. Seit 1 Jahr Magenbeschwerden. Klinisch: Leber überragt den rechten Rippenbogen um gut 2 Querfinger. Oberfläche glatt. Operation: Am Pylorus ein derber, beweglicher, apfelgroßer Tumor. Vergrößerte Drüsen nicht fühlbar. In der Leber keine Metastasen. Resektion des Pylorus nach Kocher. Tumor erstreckt sich auffallend weit zum Duodenum. Mikroskopisch: Ca. adenomatosum, stellenweise gallertig. 5 Monate gutes Befinden. Nach 10 Monaten Exitus. Autopsie (546/20) ergibt folgendes: Im Oesophagus etwa 6 cm oberhalb der Cardia ein hartes, das Lumen des Oesophagus ringförmig stenosierendes Ulcus. Geringer oberflächlicher Zerfall. Leber rechts enthält einen etwa erbsengroßen, markigen, weißen Knoten. Anatomische Diagnose: Ca. oesophagi. Tumormetastasen in der Leber. Mikroskopisch: Beide Recidive Ca. adenomatosum.

32. Fall (1219/16). Hans B., 49 J. Seit wenigen Monaten Magenbeschwerden. Operation: Tumor des Pylorus. Wenige kleine Drüsen in nächster Umgebung. Mäßige Adhaesionen der vorderen Magenwand mit Mesokolon und linkem Leberlappen. Adhaesionen zwischen Doudenum und Leberunterfläche ziemlich breit und fest. Resektion nach Billroth II. Mikroskopisch: Ca. adenomatosum. 5 Monate gutes Befinden. Nach 8 Monaten Exitus. Autopsie (407/17): Unteres Ende des Magens durch querverlaufende Naht verschlossen, die sich in den Tumor wulstartig vorwölbt und sich hart anfühlt. Die Umgebung der Öffnung in die Dünndarmschlinge auch mäßig stark verhärtet. An der Mesenterialwurzel ein großer Geschwulstknoten abtastbar, der auf dem Schnitt aus derben weißen Geweben besteht. Pankreas mit diesem Knoten verwachsen, makroskopisch frei von Geschwulst. Vom linken Leberlappen führt ein tumorartig verdickter Strang zum Magen und Querkolon. Mikroskopisch: Im Pankreas vereinzelte Krebszellstränge (Gallertkrebs). Ebenso im Magen infiltrierender Schleimkrebs. Anatomische Diagnose: Carcinomrecidiv im Gebiet der Resektionsnarbe. Großes infiltrierendes Carcinomgewächs an der Radix mesenterii. Infiltrierend krebsige Pankreatitis.

Hier differieren allerdings die mikroskopischen Befunde des Operationspräparates und des autoptischen. Doch kann dies in diesem Falle einerseits an der verschiedenartigen Auffassung der verschiedenen Beobachter liegen, andererseits an dem histologischen Strukturwechsel einer Organmetastase gegenüber dem Primärtumor. Dies ist häufig beschrieben. Konjetzny nimmt ihn besonders für die Ovarialmetastasen des Magencarcinoms in Anspruch und die Erklärung dafür liegt in besonderen lokalen Eigentümlichkeiten des betroffenen Organs.

33. Fall (1193/22). Anna M., 51 J. Vor 3 Jahren erstes Auftreten von Magenbeschwerden, die seit 6 Monaten stärker geworden sind. Operation: Vor dem Pylorus, diesen miteinschließend, ist der Magen walzenförmig auf 4 cm Länge verändert. Diese Stelle fühlt

sich gleichmäßig derb an. In der Umgebung einige harte Drüsen, jedoch nicht ganz von der Resistenz carcinomatöser Drüsen. Resektion des verhärteten Stückes und des unteren Magendrittels nach Billroth I. Lebermetastasen nicht zu bemerken. Mikroskopisch: Ca. fibrosum. Ein Jahr 3 Monate gutes Befinden, dann schneller Verfall. 1 Monat später Exitus.

Autopsie (121/24) ergibt folgenden schweren Befund: An mehreren Stellen des im ganzen etwas verdickten Schädeldachs finden sich an der Außen- und Innenfläche bis zehnpfennigstückgroße, runde etwas prominente graurötliche Herde mit leicht höckriger Oberfläche von etwas weicherer Consistenz als der benachbarte Knochen. Auch die markhaltige Diploe scheint durch Metastasen im Innern des Schädeldaches geschwunden. Lungen in Volumen und Consistenz vermehrt, fühlen sich eigentümlich steif an. Auf den Pleuren, die frei von fibrinösen Auflagerungen, zarte, flach erhabene, zu einem zierlichen Netzwerk verbundene Streifen von weißlicher Farbe. Auf der Lungenschnittfläche ebenfalls das interstitielle Gewebe in Form eines feinen Netzwerkes, das sich derb anfühlt. Sonst sind die Lungen gut lufthaltig. Die bronchialen und trachealen Lymphknoten beträchtlich geschwollen, ziemlich derb. Magen: kleine Wulstbildung in der Naht. In dieser ein derbes kleines Knötchen: an der kleinen Curvatur reichlich erbsengroße, derbe Drüsen. Eine ebensolche Drüse auf dem Pankreas. Knochensystem: VI. und VII. Rippe zeigen spindelförmige, derbe, knochenharte Auftreibungen. Ausgedehnteste osteoplastische Carcinose sämtlicher Wirbelkörper und des Sternums. Unterkieferknochen beträchtlich verdickt durch knochenartige, doch schneidbare Gewebeauflagerungen, die wie beim periostalen Sa. radiäre Struktur aufweisen und sich wie eine Schale ablösen lassen. Anatomische Diagnose: Kleines lokales Recidiv an der Magennaht. Metastasen in den gastrischen, pankreatischen, bronchialen, mediastinalen und retroperitoenalen Lymphknoten. Osteoplastische Carcinosis im gesamten Knochensystem. Sog. Lymphangitis carcinomatosa der Lungen und Pleuren. Mikroskopisch: Lokalrecidiv typischer Gallertkrebs. Unterkiefer: reichlich neugebildeter spongiöser Knochen, dessen Markräume von Ca.-Zellen ausgefüllt sind. Ausgedehnte Nekrosen.

Es ist dies wohl einer der seltenen Fälle von allgemeiner Miliarcarcinose, auf die u. a. Lubarsch besonders hinweist. Ich kann jedoch darauf erst nach Besprechung der Metastasierungsformen zurückkommen.

34. Fall (1837/14). Martin H., 36 J. Seit langem empfindlicher Magen. Seit ½ Jahr stärkere Beschwerden. Operation: Apfelgroßer, freibeweglicher Tumor des Pylorus. Keine Metastasen. Resektion nach Kocher leicht ausführbar. Mikroskopisch: Teils solides, teils fibröses Ca. 9 Monate beschwerdefrei. Nach 1 Jahr 5 Monaten Exitus.

Autopsie (218/16): Im fettarmen Netz zahlreiche derbe Knötchen, z. T. zusammenstehend. An der Stelle, wo die Leber mit der Bauchwand und Netz verwachsen ist, ist das Gewebe verhärtet, mit weißlichen Schwielen umgeben. Mikroskopisch: Stark infiltrierender Krebs mit stark verfettetem Stroma. Anatomische Diagnose: Ca.-Recidiv des Magenausgangs. Verwachsung zwischen Netz und vorderer Bauchwand, Leber mit Netz und Magen. Metastasen in der Verwachsungsmasse, in der Leber und Mesenterium.

35. Fall (2499/23). August B., 60 J. Seit 4 Monaten Magenbeschwerden. Lungen: trockene Geräusche über beiden Lungen. Operation: Man tastet an der kleinen Curvatur einen gut beweglichen, apfelgroßen Tumor. Einige Drüsenmetastasen. Leber frei. Resektion eines handbreiten Stückes 1 Querfinger im Gesunden nach Billroth I. Mikroskopisch: Ca. Wie das subjektive Befinden p. op. war, ist unbekannt. Exitus nach 1½ Jahren.

Autopsie: (406/25) Bronchiale Lymphknoten an der Bifurkation mäßig vergrößert. An den Randpartien hanfkorn- bis linsengroße, markig-weiße ausdrückbare Massen: Pylorusgegend in ein pflaumengroßes Ulcus mit steil abfallenden Rändern verwandelt, dessen umgebende Schleimhaut nicht verändert ist. Ulcus mit Pankreaskopf verwachsen. Mikroskopisch: Scirrhöser Krebs. Anatomische Diagnose: Carcinomatöses Ulcus am Pylorus des Magens. Metastasen in den bronchialen Lymphknoten.

36. Fall (1891/22). Friedrich W., 47 J. Magenbeschwerden seit 8 Monaten, Leber und Milz frei. Operation: Apfelgroßer, unregelmäßiger harter Tumor, den Pylorus und das Antrum einnehmend, in dessen näherer Umgebung und auch an der kleinen Curvatur vergrößerte Drüsen sich finden. Verwachsungen und Verklebungen fast gar nicht vorhanden. Tumor gut beweglich. Resektion dieses und des Magens nach Billroth I. Alle erkenn- und erreichbaren Drüsen werden dabei mit entfernt. Keine Lebermetastasen. — Präparat: Circuläres Ca. pylori von 8 cm Länge, stark stenosierend. An großer Curvatur expansiv, an kleiner diffus infiltrierend wachsend. Mikroskopisch: Ca. adenomat. Wird wieder arbeitsfähig, nimmt an Gewicht zu. Nach 3 Jahren Exitus.

Autopsie (527/25) ergibt: Von außen unter dem rechten Rippenbogen schon eine Hervorwölbung sicht- und fühlbar. Leber ist enorm vergrößert (34 : 23 : 12). An der Oberfläche der Leber verschiedene hirsekorn- bis pflaumengroße, rötlich-weiße Knötchen, die Oberfläche überragend. Rechter Lappen vollkommen ausgefüllt von einem weißlich-gelben, sehr leicht zerfallenden Tumor. Der linke Lappen von einem ebensolchen, apfelgroßen Tumor gefüllt. Zwischen rechtem und linkem Lappen sowie am äußeren Teile des linken Lappens noch ganz geringes Leberparenchym vorhanden. In der Mitte des Magens, in der Nähe der kleinen Curvatur

apfelgroßer, sich hervorwölbender, weicher Tumor mit reichlich nekrotischem Inhalt, der die Schleimhaut durchbrochen hat. Er erweist sich als metastatischer Lymphknoten. Anatomische Diagnose: Carcinomrecidiv in den Lymphknoten der kleinen Curvatur, ein carcinomatöser Lymphknoten nach dem Magen perforiert. Enorme, fast vollkommen nekrotische Lebermetastasen.

Ein ganz ähnlicher Fall von gewaltigen Lebermetastasen wird von Konjetzny beschrieben, in welchem die Leber 19 Pfund wog. Er konnte allerdings nachweisen, daß der Primärtumor in eine größere Magenvene eingebrochen war.

III. Die 6 Fälle dieser letzten Gruppe kamen in der Zeit von 4 Monaten bis 3 Jahren 10 Monaten p. op. zur Relaparotomie und außer Fall 39 wenige Tage nach der Relaparotomie ad exitum. Die ersten drei gehören der Gruppe II, die letzten drei der Gruppe I der Anschütz'schen Einteilung an.

37. Fall. Heinrich T., 50 J. Magenbeschwerden seit 3 Monaten. I. Operation (2792/20): An der kleinen Curvatur ein etwa faustgroßer Tumor, der sich bis zum Pylorus erstreckt und genau vor ihm Halt macht; zahlreiche Verwachsungen nach der Leber, nach der Gallenblase und nach hinten. Diese werden gelöst. Drüsen im Omentum minus. Tumor wird befreit, gut beweglich. Resektio Kocher. Mikroskopisch: Ca. solidum. 3 Monate Wohlbefinden. Nach 4 Monaten Relaparotomie (820/21): Gleich nach Eröffnung liegt ein großes Tumorgebilde vor, das nicht mit Sicherheit vollkommen aus Ca. besteht. Das Mesokolon und die Dünndarmhängebänder mit Ca.-Metastasen übersät. Klinisch: starker Ikterus. Nach 2 Tagen Exitus. Autopsie (414/21): Magen: An der Vereinigungsstelle von Magenstumpf und Duodenum eine für 1 Finger eben noch durchgängige Stenose. Magenwand derb, sehr dick, hart, steht in Keilform in den Magen hinein. Leber: Überall verstreut, zehnpfennig- bis zweimarkstückgroße erhabene, in der Mitte etwas eingesunkene Knoten von gelblicher Farbe mit nach der Mitte zu verlaufenden rötlichen Streifen. Niere: Linke Kapsel schlecht löslich. Auf der Oberfläche ein kleiner nicht ganz stecknadelgroßer, runder, gelber Punkt. Neben den Gallenwegen einige erbsen- bis haselnußgroße, derbe, markig-weiße Lymphknoten. Mikroskopisch: An der Nahtstelle des Magens die ganze Muskulatur durchsetzendes, kleinzelliges Carcinom. Die Metastasen der Leber, periportalen Lymphknoten und der linken Niere von demselben Bau. Auch im Zwerchfell die ganze Muskulatur durchsetzendes Ca. desselben Baues. Anatomische Diagnose: Ca.-recidiv an der Resektionsstelle. Metastasen in Leber, regionären Lymphdrüsen und Zwerchfell. Kleine Ca.-Metastase der linken Niere.

Bei einem Vergleich mit dem Relaparotomiebefunde finden wir, daß die Leber-, Nieren-, Zwerchfell- und periportalen Lymphknotenmetastasen

nicht diagnostiziert wurden. Ikterus, der aber erst später auftrat, konnte nachträglich den Verdacht auf Lebermetastasen oder ähnliches erwecken.

38. Fall. Ratge V., 54 J. Seit 5 Monaten Magenbeschwerden. I. Operation (465/15) ergibt: Flächenhafte Adhaesionen in der rechten Oberbauchgegend. Ringförmiger, wallnußgroßer, etwas höckriger Tumor des Pylorus mit kleinen Drüsen im großen Netz. Resektio ventriculi Billroth II. Mikroskopisch: Ca. adenomatosum. P. op. nicht ganz beschwerdefrei. Nach 4 Monaten Relaparotomie (1077/15): Die Serosa der verschiedenen Darmschlingen zeigt viele erbsengroße Tumormetastasen. Im Mesenterium verschiedene bis zwetschengroße Knoten. Nach 2 Tagen Exitus. Autopsie (1050/15): Am Bauchfell, parietal, in der Serosa, besonders im Mesenterium kleine derbe Knötchen. Im Douglas ausgedehnte Verwachsungen zwischen Darmschlingen untereinander, Blase und Flexura sigmoidea. Verwachsungen hart, z. T. aus weißem Geschwulstgewebe. Auch im Netz Geschwulstknoten. Im Darm einzelne bis über kirschkerngroße Knoten, die außen verdickte gerötete Serosa, innen einen Schleimhautüberzug haben. Im Coecum ein fester Knoten. Retroperitoneale kleine Lymphknoten. Mikroskopisch: scirrhös-adenomatöser Krebs, infiltrierend. Anatomische Diagnose: Chronische krebsige Peritonitis; starke Verwachsungen zwischen Harnblase und Flexura sigmoidea durch Krebsknoten. Krebsmetastasen des Mesenteriums, der retroperitonealen Lymphknoten und der Wand des Dünn- und Dickdarms mit Einwachsen durch die Schleimhaut.

Hier wurden die carcinomatösen Verwachsungen im Douglas sowie die retroperitonealen carcinomatösen Lymphknoten nicht bei der Relaparotomie erkannt. Ich möchte auf die massenhaften Adhaesionen, die bei der I. Operation gelöst und durchtrennt werden mußten, hinweisen, in deren Gefolge sich eine ausgesprochene krebsige Peritonitis befindet. v. Hacker fand, daß Magencarcinome mit Verwachsungen stets Dauerresultate mit schlechter Prognose ergeben, da das Recidiv schon sehr bald auftritt. Wir müssen diese Behauptung in ihrer allgemeinen Fassung bestreiten; es kommt darauf an, ob die Verwachsungen entzündlicher oder carcinomatöser Natur sind. Hier lag offenbar das letztere vor. Wir glauben auch nicht, daß durch die Durchtrennung dieser massenhaften Verwachsungen eine peritoneale Aussaat stattfand, die dann zu der ausgebreiteten Peritonitis carcinomatosa führte. Auch auf diesen Punkt muß ich weiter unten noch einmal im Zusammenhang zurückkommen.

39. Fall. Marie J., 55 J. Seit 7 Monaten Magenbeschwerden. I. Operation (1876/12): Am Pylorusteil ein hühnereigroßer, knotiger Tumor mit einer Delle in seiner Mitte. Durch breite Adhaesionen mit der vorderen Bauchwand verwachsen. Im Lig. gastrocolicum und im kleinen Netz bis überbohnengroße Drüsen, die mit ent-

fernt werden. Der Tumor gehört im wesentlichen den oberen $^2/_3$ der Circumferenz des Pylorus an. Etwa 10 cm vom Pylorus entfernt dicht neben der großen Curvatur eine 1 qcm große weißliche Stelle in der Serosa, der ein rosinenkorngroßes Knötchen aufsitzt. Resektio ventriculi Reichel. Mikroskopisch: Ca. solidum medullare. 2 Monate gutes Befinden, dann wieder Beschwerden. Nach 7 Monaten Relaparotomie (796/13): Bei Eröffnung des Abdomens etwas haemorrhagischer Erguß. Unterhalb der alten Laparotomienarbe höckriger Tumor, mit der Bauchwand verwachsen. Im visceralen Peritoneum zahlreiche, flache derbe Verhärtungen. An einzelnen Stellen geschlängelte mit weißen derben Massen ausgefüllte Lymphstränge. Anastomosenstelle völlig intakt und durchgängig. Exitus nach 2 Monaten.

Autopsie: (567/13) ergibt: Netz zu einem kurzen Bündel geschrumpft und in seinem gesamten Umfange von kleinen grauweißen Körnern durchsetzt. Der Dünndarm zeigt knötchenförmige helle Auflagerungen im Jejunum. Mucosa des Coecum und Colon intakt, an der ganzen Hinterfläche des Colon ascendens und verschiedenen Teilen des Colon transversum finden sich Verwachsungen mit Peritoneum und Netz von derber Beschaffenheit. Mesenterium von zahlreichen, harten bohnengroßen Drüsen durchsetzt. Im Douglas eine markstückgroße Stelle der Beckenwand mit einem linsengroßen hervorragenden Knoten in der Mitte. Mikroskopisch: Im Coecum an der Hinterwand carcinomatöse Wucherung der Submucosa. Anatomische Diagnose: Carcinomatöse Wucherung am Jejunum, Colon ascendens, im Peritoneum des kleinen Beckens.

Hier wurden bei der Relaparotomie die carcinomatösen Wucherungen am kleinen Netz nicht gefunden. Doch ist es sehr gut möglich, daß diese erst in den 2 Monaten p. relap. sich entwickelten. Wir können daher in diesem Falle wenig über den Wert der Relaparotomie gegenüber der Autopsie in mortuo aussagen.

Nach dem Relaparotomieberichte könnte hier wohl ein Impfcarcinom der vorderen Bauchwand an der Relaparotomienarbe vorliegen. Nach Weils Ansicht kommt diese Art der Metastasierung recht selten vor. Er betont, daß die zur Bauchwand verlaufenden Lymphgefäße sowohl als auch Verwachsungen mit krebsigem Netz solche Impfmetastasen vortäuschen können. In unserem Falle wurden bei der I. Operation allerdings Verwachsungen des Tumors mit der vorderen Bauchwand festgestellt. Doch könnte sowohl der Sitz der Metastase als auch das Größenverhältnis zu den anderen Metastasen des Peritoneums bei völlig intakter Anastomose für eine Impfmetastase sprechen.

40. Fall. Wilhelmine D., 61 J. Seit 6—8 Wochen Magenbeschwerden. I. Operation (2163/21): Hauptsächlich an der kleinen Curvatur und am Pylorus stark wallnußgroßer, unregelmäßiger, höckriger Tumor, gut beweglich. Resektion des Tumors ziemlich nahe am

Pankreas nach Kocher. 5 Monate leidlich. Nach 10 Monaten Relaparotomis (1952/22): Faustgroßer Tumor mit Netz und Darm fest verwachsen. Radikaloperation wegen der zahlreichen Metastasen und Verwachsungen nicht möglich. Jejunostomie. Nach 10 Tagen Exitus.

Autopsie (664/22) ergibt: In der Gallenblasengegend Verwachsungen der Leber und des Quercolons mit dem Magen. Lig. hepato-gastricum, lig. gastro-colicum und die Radix mesenterii geschwulstartig verdickt. Anatomische Diagnose: Ca.-recidiv in der Umgebung der Operationsnarbe.

Hier stimmen also wohl beide Befunde überein. Leider wurde im Relaparotomiebericht der Sitz der zahlreichen Metastasen und Verwachsungen nicht angegeben, die aber bestimmt vorhanden waren.

41. Fall. Heinrich H., 65 J. Beschwerden seit 4 Monaten: I. Operation (155/15): An der kleinen Curvatur im praepylorischen Teil ein gut wallnußgroßer harter Tumor. Serosa darüber weißlich verdickt. Keine Metastasen erkennbar. Magen gut beweglich. Tumor nirgends adhaerent. Resektion des oralen Teils weit im Gesunden nach Kocher. 3 Jahre 7 Monate gutes Befinden. Nach 3 Jahren 9 Monaten Relaparotomie (2270/18): Bei der Rectaluntersuchung fühlt man große Tumoren im Douglas und auch hinter dem Rectum. Nach Eröffnung des Bauches große Ascitesmengen. Etwa in der Mitte des Quercolons eine Stenosierung durch Ca., und zwar ist Magen, Darm und Bauchwand durch Ca. fest miteinander verbunden. Ausgedehnte Carcinose des Peritoneums nicht zu fühlen, nur in den abhängigen Partien des Peritoneum parietale einige kleine Tumormetastasen. Nach 11 Tagen Exitus.

Autopsie (70/19): In der Nähe der Pars pylorica eine pflaumengroße, harte Resistenz. Pars pylorica stenosiert. Schleimhaut derb infiltriert. In der Gegend des Tumors ist Colon transversum mit freiem Leberrand und dem Magen durch bindegewebige Stränge verwachsen. Der Tumor von markig-weißer Beschaffenheit. Anatomische Diagnose: Tumormetastasen ins Colon transversum.

Eigentümlicherweise sind in dem Sektionsprotokoll keine Angaben über die Tumoren im Douglas gemacht, so daß wir diese nicht mit in den Bereich unserer Betrachtungen ziehen können. Sonst wurde auch hier die richtige und vollständige Diagnose des Recidivs gestellt.

42. Fall. Heinrich H., 43 J. Seit 4 Monaten Magenbeschwerden. I. Operation (2915/13): Kurz vor dem Pylorus an der kleinen Curvatur sattelförmiger, flacher Knoten, der palpatorisch den Eindruck eines Ulcus macht. Die Serosa um diesen Tumor ist weißlich, schwielig. An der kleinen Curvatur zahlreiche Drüsen. Dicht an der Cardia ein wallnußgroßes Paket bis haselnußgroßer Drüsen. In der Serosa der Vorderwand eine linsengroße Verdickung, die

exstirpiert wird. Tumorresektion. Exstirpation der Drüsen. Mikroskopisch: Ca. gelatinosum. 3 Jahre 5 Monate gutes Befinden. Nach weiteren 5 Monaten Relaparotomie (2284/17): Kein freies Peritoneum erreichbar, flächenhafte Adhaesionen. Am Magen keine tumorfreie Stelle palpabel. Nach 14 Tagen Exitus.

Autopsie (39/18) ergibt: Speiseröhre: Dicht vor der Cardia wölben sich weiße Tumorknoten polypenartig in die Speiseröhre vor. Magen: die kleine Curvatur wird fast ganz von einem stark geschwürig zerfallenen mit fetzigen Belägen bedeckten Tumor eingenommen, der aus zahlreichen weichen zottigen Hervorragungen besteht, der mit dem linken Leberlappen fest verwachsen ist und in die linke Brusthöhle durchbricht. Därme haben graue spiegelnde Serosa. Mikroskopisch: Speiseröhre: Cylinderzellenkrebs. Magen: ebenfalls, stark in die Muskulatur vorgewachsen und diese völlig auseinanderdrängend. Zahlreiche zystische Erweiterungen. Anatomische Diagnose: Großes geschwürig zerfallenes Ca., der kleinen Curvatur des Magens mit Übergreifen auf die untere Speiseröhre. Feste Verwachsungen mit dem linken Leberlappen. Durchbruch in die linke Pleura.

Auch in diesem Falle stimmen beide Befunde überein.

Wert der Relaparotomien bezügl. der Diagnose über Ausbreitung des Recidivs.

Für einen genauen Vergleich dieses Wertes der Relaparotomie gegenüber der Autopsie ist leider noch die Zahl der Fälle zu klein, um daraus irgendwelche sicheren durchschnittlichen Werte abzuleiten. Doch wir sehen an den wenigen Fällen bereits, daß die Relaparotomie nicht alle Metastasen aufdecken kann, was vielleicht gegebenen Falles, wenn auch sehr selten, für einen therapeutischen Eingriff eventuell von Wichtigkeit wäre. In drei von sechs Fällen (Fall 37—39) stimmen die beiden Befunde nicht überein, wobei allerdings aus oben erwähnten Gründen Fall 39 nicht mit in den Kreis unserer Betrachtungen gezogen werden kann. In zwei Fällen war es nicht möglich, per relaparotomiam zur vollständigen Diagnose zu kommen. Fragen wir uns nach dem Sitz der nicht erkannten Recidive, so finden wir diese in den periportalen und retroperitonealen Lymphknoten, in der Leber, Niere, im Zwerchfell und im Douglas.

Ziehen wir nun die unter b I und b II angeführten Fälle zum Vergleich hinzu, so finden wir bei den 15 unter b I angeführten Fällen allerdings einen Teil dieser metastatischen Lokalisationen nur in 2 Fällen angegeben. Es wurde hier einmal (Fall 23) eine solche in der Leber, im anderen Falle (Fall 20) im Douglas gefunden. In einem dritten Fall (Fall 29) konnte man mit digitaler Untersuchung vom Anus praeter aus Recidive im Douglas feststellen. Man muß diese Diagnose aber doch als nicht ganz

sicher bezeichnen im Hinblick auf Fall 41, in welchem auch die durch rectale Untersuchung festgestellten Tumormassen bei der später stattgehabten Autopsie nicht festgestellt wurden. Vielleicht wurden harte Skybala vom Untersucher falsch gedeutet. In Fall 21 und 26 könnte man eventuell aus dem klinischen Verlauf Recidive der Leber oder auch der periportalen Lymphknoten annehmen. Dagegen wurden bei den sieben unter b II angeführten Fällen dreimal Recidive der oben genannten Lokalisation angetroffen, und zwar zweimal in der Leber (Fall 31 und 36) und einmal in den retroperitonealen Lymphknoten (Fall 33). Hier also eine solche Recidivlokalisation in fast der Hälfte der Fälle, dort unter b I nur in etwa $^1/_7$. Wir müssen danach annehmen, daß es uns nicht möglich ist, allein mit Hilfe der Relaparotomie alle metastatischen Recidive zu erkennen, sondern daß in etwa einem Drittel der Fälle ein Teil der Recidive sich unserer Diagnose entzieht.

Wie steht es nun bei den unter a) angeführten postoperativ Gestorbenen? Wir könnten hier auch in etwa $^1/_3$ der Fälle nicht erkannte Metastasen erwarten. Wir kommen jedoch zu dem überraschenden Resultat, daß in 9 von den 14 Fällen Metastasen vorlagen, die nicht erkannt wurden, das wäre also in gut $^2/_3$ der Fälle (Fall 2, 4, 7—9, 11—14). Was ihre Lokalisation anlangt, so ist diese wieder ähnlich wie die oben angeführte, und zwar dieses Mal in den portalen, retroperitonealen, pankreatischen, bronchialen und trachealen Lymphknoten je einmal, in der Leber fünfmal, einmal eine Bauchfellmetastase und einmal Metastasen in der linken Lunge. Demnach dürfen wir also wohl annehmen, daß die oben errechnete Zahl von $^1/_3$ der nicht ganz erkannten Recidive eher zu niedrig als zu hoch gegriffen ist.

Recidiv-Lokalisation.

Was nun die Lokalisation des Recidivs anlangt, so muß ich auf die oben kurz angedeutete Einteilung näher eingehen. Einen Teil der Lokalrecidive müssen wir uns nach den Untersuchungen von Borrmann so entstanden denken, daß im Kranken reseciert wurde. Ich muß darauf bei den einzelnen Fällen eingehen. Konjetzny sondert die Metastasen auf dem Lymphwege in solche der regionären Drüsen und lymphogene Fernmetastasen. Zu den ersten gehören die paracardialen Drüsen, die Drüsen der kleinen Curvatur, die des Pylorus und der großen Curvatur, eine im Milzhilus liegende Drüsengruppe, die Drüsen am Pankreaskopf und endlich als Hauptgruppe die Coeliacaldrüsen, die alle anderen aufnehmen. Er führt dabei die Zufluß- und Abflußgebiete der einzelnen Drüsengruppen genau an und weist darauf hin, wie auch viele andere Autoren (z. B. Renner), daß dieses Schema in praxi, wie eben jedes Schema, nicht voll in Anspruch genommen werden darf, da erstens der Tumor sich in Gebieten entwickeln kann, die mehreren primären Drüsengruppen angehören, zweitens Anastomosen zwischen den einzelnen Gruppen bestehen, drittens von der Regel mehr oder weniger häufig abweichende Zu- und Abflüsse für die einzelnen Drüsen in Betracht

kommen. Zu den lymphogenen Fernmetastasen zählt er die periportalen, mesenterialen, und retroperitionealen Drüsen, ferner die Metastasierung durch den Ductus thoracicus, in den ja die Hauptgruppe der regionären Drüsen, die Coeliakalgruppe, ihre Vasa efferentia ergießt. Auf diesem Wege erfolgt die Metastasierung in Lungen, bronchialen und trachealen Drüsen. Ferner spielt nach seiner Ansicht der retrograde Transport von Tumorzellen eine gewisse Rolle. Diesen Modus der Metastasierung lehnt Renner zwar nicht direkt ab, will ihn aber nur dort in Anspruch genommen wissen, wo ihm eine bessere Erklärung der Metastasierung fehlt. Was die Metastasierung auf dem Blutwege anlangt, so kommen hier weniger die Arterien als die Venen als Abflußbahnen in Frage. Da die Venen der unteren Magenabschnitte der Vena portae zufließen, können wir uns die Lebermetastasen als auf dem Blutwege entstanden denken. Es brauchen dabei durchaus nicht nur Einbrüche in größere Venen die Blutwegmetastase zu bedingen, sondern man kann sich vorstellen, daß auch schon die Umklammerung und das Ergriffenwerden von kleineren Gefäßen eine derartige Metastasierungsform ergeben kann. Würden die oberen Magenvenen ergriffen, so könnte dadurch ein direkter Transport in die Vena cava und damit auch in die Lungen zustandekommen. Bei der Besprechung der Peritonealmetastasen macht Konjetzny darauf aufmerksam, daß solche wohl, wie von den meisten Autoren auch angenommen wird, in der Mehrzahl der Fälle durch Durch- und Ausbruch von Ca.-Zellen aus ihrem Verband in die freie Bauchhöhle zustandekommen kann und auch wohl kommt, daß man daneben aber doch in bestimmten Fällen Metastasierung auf dem Lymphwege annehmen muß. Ferner macht er auf Netzmetastasen aufmerksam, die er in 40% der von ihm untersuchten operierten Fälle mikroskopisch nachwies. Die Prognose dieser Form scheint jedoch nicht so sehr schlecht zu sein, da die Carcinomzellen im Netz durch besondere lokale Abwehrvorgänge meistens überwunden werden.

Überblicken wir nach diesen Gesichtspunkten unsere gesamten Recidivfälle, so haben wir folgende Lokalisationen bei der Relaparotomie oder Autopsie vor uns (die eingeklammerten Zahlen sollen uns den Carcinombefund bei den 14 postoperativ Gestorbenen wiedergeben. Dabei sind in drei Fällen Lymphdrüsen am Pankreaskopf mit zu den regionären Drüsen gezählt. Aus diesen hätte man bei späterem Exitus eventuell eine Pankreasmetastase diagnosticieren können):

Lokalrecidiv	18 (3) mal
Regionäre Drüsen	4 (4) „
Periportale Drüsen	2 (2) „
Bronchiale, tracheale mediastinale Drüsen	2 (2) „
Retroperitoneale Drüsen	2 (1) „
Niere	1 (0) „
Oesophagus	1 (0) „
Pankreas	1 (0) „
Knochen	1 (0) „

Lungen und Pleuren	1 (1) mal
Leber	5 (8) „
Peritoneum	12 (1) „
Mesenterium	9 (0) „
Douglas	4 (0) „
Ovarien	1 (0) „
Colon	2 (0) „
Zwerchfell	1 (0) „

Wie ist diese Recidivierung im einzelnen zu erklären? Das Lokalrecidiv wurde in 18 Fällen gefunden, d. h. in 64% der Fälle. Es wurde allerdings in 4 Fällen bewußt carcinomatöses Material zurückgelassen, so daß sich die errechnete Prozentzahl auf etwa 50% erniedrigen würde. In diesen 4 Fällen (Fall 15, 16, 27, 28) war man sich bei bezw. sofort nach der Operation auf Grund histologischer Untersuchungen klar darüber geworden, daß die Grenze vom Carcinom zum Gesunden im Organismus geblieben war. Wie steht es in den anderen Fällen? Vier dieser (Fall 21, 24, 32, 37) hatte man der starken Verwachsungen wegen in Gruppe II eingereiht. Wir müssen hier annehmen, daß bei der Durchtrennung der Verwachsungen und Isollerung des Magens in den zurückbleibenden Adhaesionen bereits Ca.-Zellen vorhanden waren. Konjetzny weist darauf hin, daß es eben sehr schwer sei, die entzündlichen von den schon carcinomatösen Verwachsungen zu trennen. Über die Art von Verwachsungen mit den einzelnen Organen liegen zahlreiche Untersuchungen vor u. a. von Makkas, Cunéo, Kocher, Konjetzny. Von Bedeutung ist der Fall 21, auf den ich bereits hinwies. Man könnte hier mit hoher Wahrscheinlichkeit den Choledochusverschluß auch durch eine Infiltration der periportalen Drüsen bedingt ansehen, worauf der starke Ikterus jedenfalls hinweist. Die übrigen 10 Fälle müßten also auch im Kranken operiert sein. Das wäre eine verhältnismäßig hohe Zahl. Wir müssen wohl für einen Teil der Lokalrecidive auch die regionären Lymphknoten mit verantwortlich machen, von denen Reste zurückgeblieben sein können, deren Weiterwuchern auf die Magenwand wieder übergriff, so daß dann der Eindruck eines Lokalrecidivs entstand. Besonders deutlich illustriert dieses unser Fall 36, in dem die Perforation des Lymphknotens in den Magen gewissermaßen ein Vorstadium vorstellt.

Vergleichen wir damit das Material anderer Kliniken, so finden wir bei Weil Angaben über Untersuchungen von Borrmann, der die resecierten Mägen auf Ca. untersuchte und dabei fand, daß in 32% der Fälle im Kranken reseciert wurde. Man mußte dort also auch in 32% ein Lokalrecidiv erwarten. Sicher wäre diese Zahl noch gestiegen, wenn die Recidivtodesfälle daraufhin untersucht wären. Weil weist in diesem Zusammenhange ja auch gerade darauf hin, daß ihm zu wenig sichere autoptische Befunde zur Verfügung ständen. Er fand bei 15 Relaparotomien in 6 Fällen ein Lokalrecidiv. Lindner fand bei 28 Autopsien 15 mal ein lokales Recidiv. Petersen-Colmers wiesen bei 6 Relaparotomien bezw. Sektionen 4 lokale Recidive nach.

Die regionären Drüsen finden wir nach den Operations- und autoptischen Berichten nur in 4 Fällen bei der Relaparotomie bezw. Autopsie ergriffen (Fall 15, 33, 36, 37), d. h. in 14,3%. Fall 30 können wir nicht hinzurechnen, da die Drüsen nicht carcinomatös ergriffen gefunden wurden. Cunéo fand sogar bei seinen Untersuchungen an Resektionspräparaten eine Beteiligung dieser Drüsen zwischen 84 und 100%. Renner stellt in seiner außerordentlich mühevollen Arbeit über die Lymphdrüsenmetastasen an Hand mikroskopischer Untersuchungen fest, daß in 73% der Fälle die regionären Drüsen mit ergriffen sind. In unserem ersten Fall war es dem Operateur nicht möglich, die Drüsen sämtlich zu entfernen. In Fall 33 und 37 haben wir aber zugleich auch noch ein Lokalrecidiv, so daß von diesem aus die Infektion der Drüsen nach der I. Operation erfolgt sein kann, nachdem die schon ergriffenen fortgenommen waren. So haben wir also nur in Fall 36 sicher zurückgelassene Drüsen vor uns. In diesem Zusammenhang muß jedoch noch einmal auf die hohe Zahl der Lokalrecidive hingewiesen werden, von denen sicher einige von den regionären Drüsen ausgehen. Immerhin sind wir mit der Ausräumung der regionären Drüsen nach dem Vergleich der Zahlen recht energisch vorgegangen. Dies ist auch die Forderung Renners auf Grund seiner Untersuchungen, durch die er zu dem Schluß kommt, daß jede regionäre Drüse, mag sie von einer Größe und Konsistenz sein wie sie will, carcinomatös sein kann und daher unbedingt, wenn überhaupt möglich, exstirpiert werden muß. Es finden aber, wie sowohl Lubarsch als auch Petersen und Colmer nachwiesen, auch in den Lymphdrüsen ähnliche Heilungsvorgänge statt, wie Konjetzny sie im Netz beobachten konnte. Lubarsch stellte die regressiven Veränderungen bei seinen Untersuchungen in solchen Lymphdrüsen fest, die noch keine eigentlichen Metastasen enthielten.

Die periportalen Drüsen sind zweimal vom Recidiv befallen (Fall 21? und 37). Die Infektion erfolgt nach Untersuchungen von Polya und Navratil von der suprapylorischen Drüse aus. Der Fall 37 liegt ja auch ziemlich klar. Das ganze regionäre Lymphdrüsensystem ist ja carcinomatös durchsetzt; ob vom lokalen Recidiv aus oder ob primär von zurückgelassenen Drüsen, läßt sich natürlich nicht mehr sagen. Die Infektion kann jedoch auch so erfolgt sein, daß bei der I. Operation die periportalen Drüsen schon ergriffen waren, und zwar von der kleinen Curvatur aus durch Anastomose zur suprapylorischen Drüse und von dort aus ihre Infektion. Im andern Fall (Fall 21) ist der sichere Nachweis ihrer Ca.-Infiltration nicht erbracht, doch müssen wir sie aus dem klinischen Bilde und dem II. Operationsbefunde heraus annehmen. Die Infektion beruht wohl auf denselben Bedingungen wie die im vorigen Falle. Renner fand in einem von 15 Fällen die periportalen Drüsen ergriffen.

Die bronchialen, trancheal en und mediastinalen Lymphdrüsen sind dem Carcinom in zwei Fällen (Fall 33, 35) anheim gefallen. Für den Fall 33 können wir die oben angedeutete Anschauung von Konjetzny über ihre Beteiligung wohl in Anspruch nehmen, da wir

eine Durchseuchung fast des gesamten Lymphsystems vor uns sehen. Schwieriger liegt der Fall 35, in dem neben dem Lokalrecidiv nur die bronchialen Drüsen befallen gefunden wurden. Wir können uns diese Tatsache wohl am wahrscheinlichsten so erklären, daß die in Betracht kommenden regionären Drüsen bei der Operation entfernt wurden, und bei der Sektion die nächste Etappe der Coeliacaldrüsen nicht als verdächtig erkannt wurde. Eine andere Erklärung wäre folgende: Wir haben hier einen scirrhösen Krebs vor uns. Aus einer Arbeit von Habs (Beziehungen zwischen histologischem Bau und Prognose des Magencarcinoms, 1925) ist zu ersehen, daß diese Form ausgesprochen infiltrativ wächst und daher leicht zum Lokalrecidiv führt. So auch in unserem Fall. Der Verfasser weist jedoch weiter darauf hin, daß nach verschiedenen Autoren, u. a. Konjetzny, diese Krebsform einen schleppenderen Verlauf zeigt als andere. Es sind nun vielleicht die bronchialen Drüsen schon bei der Operation 1½ Jahre ante exitum carcinomatös gewesen und sind nur sehr langsam gewachsen. Renner weist ihre carcinomatöse Infektion in 4 seiner 15 untersuchten Fälle nach.

In 2 Fällen (Fall 33, 38) und einem Falle (Fall 37) finden wir die retroperitonealen Drüsen und die linke Niere carcinomatös durchsetzt. Auch diese können im allgemeinen auf normalem Stromwege erkrankt sein. Die Infektion geht von den regionären Drüsen über die coeliakalen. Polya und Navratil wiesen wieder nach, daß von den letzteren aus ein Lymphgefäß zu einer im linken Nierenhilus liegenden Drüse zieht. So waren die zwei retroperitonealen Drüseninfektionen wohl erklärt. In dem Fall 37 jedoch, in dem die Metastase in der linken Nierenkapsel sitzt, fehlt uns der Bericht über die Infektion der Drüse im Nierenhilus, von der aus eventuell durch retrograden Transport die Metastase zustande gekommen wäre. Wir müssen hier die Frage der Entstehung offen lassen, wenn wir sie nicht mit Übersehen der Drüsen beantworten wollen. Renner fand die retroperitonalen Drüsen bei seinen 15 Fällen siebenmal befallen. Weil beschreibt 2 Fälle, in denen die retroperitonealen Drüsen vergrößert waren.

In einem Fall (Fall 31) finden wir die seltene Metastasierung im Oesophagus. Aus dem mikroskopischen Befund ersehen wir, daß nicht etwa ein primäres Oesophagus-Ca. vorliegt. Wie können wir uns dies erklären? Es wäre denkbar, daß der primäre Pylorustumor durch Anastomose die parakardialen Drüsen infiziert hätte. Es gibt nun zwei Möglichkeiten. 1. Die infizierte Drüse saß in diesem Falle ziemlich hoch, und es handelt sich um eine Drüsenmetastase, die in den Oesophagus durchgebrochen ist. Einen ähnlichen Sitz beschreibt Renner: Hier wurden in einer 3 cm oberhalb der Cardia gelegenen Drüse einzelne kleine Krebsherde gefunden. 2. wäre es möglich, daß zu dieser infizierten Drüse weiter höher hinauf ziehende Lymphdrüsen des Oesophagus gehörten, in denen sich vielleicht durch retrograden Transport die Carcinomzellen zu dieser Metastase entwickelten. Die Art dieser Metastasierung scheint doch jedenfalls recht selten zu sein, da sich in der einschlägigen Literatur nur ein ähnlicher Fall finden ließ, den Hart beschreibt. Es war

dort ein primäres Oesophagus-Carcinom angenommen worden, da noch keine Magenbeschwerden aufgetreten waren. Es fanden sich dann von der Cardia bis zum Tumor hinaufziehende carcinomatöse Drüsen, die zu dieser Metastase geführt hatten. Ein Fall, der jedoch diesem nur entfernt ähnelt, wird von Weil berichtet, in dem 3 Jahre nach der Pylorusresektion Schluckbeschwerden auftraten. Bei der Relaparotomie konnte man die intakte Resektionsstelle, dabei jedoch zugleich ein Recidiv an der Cardia feststellen, das aus einem derben höckrigen sie rings umgebenden Tumor bestand.

Der nächste Fall der Pankreas metastase (Fall 32) ist wohl einfacher zu erklären. Die krebsige Pankreatitis ist offenbar auf dem Wege der Verwachsungen mit dem Ca.-Knoten der Radix mesenterii zustande gekommen. Da allerdings Drüsen in näherer Umgebung des Primärtumors gefunden wurden, wäre eventuell auch eine Infektion auf dem Drüsenwege denkbar (vgl. Fall 5, 6 und 11). Das makroskopische Verhalten spricht jedoch gegen diesen Modus.

Ich möchte hier über einen in verschiedener Richtung interessanten Fall berichten, der in jüngster Zeit im Kieler pathologischen Institut zur Autopsie kam und 6½ Monate ante exitum in unserer Klinik reseciert wurde und der Gruppe I zugehörte:

> (2987/28) 53 J. alter Mann. Seit 5 Monaten Beschwerden. Operation: Am Antrum des Magens ein circulär stenosierendes Ca., das gut beweglich und nicht verwachsen ist. Einige vergrößerte Drüsen am Pylorus. Leber und Douglas frei. Resektion Billroth I. Nach der Operation Gewichtszunahme, Wohlbefinden. Drei Wochen vor der Wiederaufnahme fühlt sich Pat. wieder elend. Bei der rektalen Untersuchung fühlt man einen höckrigen Tumor links im Douglas. Weiter ein Tumor direkt unter der Narbe. Nach wenigen Tagen Exitus.
>
> Autopsie (431/29) ergibt folgendes: In der Gegend des Überganges vom Magen ins Duodenum läßt sich ein faustgroßer Tumor palpieren, der das Duodenum gegen die Leberunterfläche drängt. Die Schleimhaut ist nur an umschriebener Stelle im Duodenumanfangsteil sowie im Magen, hier unter einem Wulst geröteter Magenschleimhaut, unverschieblich mit dem unter ihr liegenden Tumor verwachsen. Sie ist aber nicht ulzeriert, nur etwas eingezogen. Pankreas: Im Kopf sitzt der außen palpable Tumor, der von der Umgebung ziemlich stark abgegrenzt ist. Er dehnt sich bis in die Leberpforte aus, ist mit der Magenwand verwachsen. Die retroperitonealen Drüsen längs der Aorta, der Vasa iliaca und hypogastrica sowie zerstreut im Beckenbindegewebe liegende Drüsen sind vergrößert, derb und zeigen auf dem Schnitt grauweiße Knoten und Stränge. Die Lymphknoten am Lungenhilus und weiter oben an der Trachea bis zur Apertura superior des Brustkorbes teilweise anthrakotisch, einzelne aber auch zeigen hellweiße derbe über die Schnittfläche prominierende Knoten und

Stränge. Anatomische Diognose: Ca.-Recidiv in der Magenwand, im Pankreas, in den retroperitonealen, iliakalen und hypogastrischen Lymphknoten sowie in den Wirbelkörpern. Metastasen in den Lymphknoten an der linken Subclavia.

Leider sind die Wirbelkörpermetastasen nicht näher im Protokoll erwähnt, so daß wir sie als solche hinnehmen müssen. Was die Pankreasmetastase anlangt, so ist sie als Metastase wohl deutlicher erkennbar als in unserem Fall 32. Sitz und Verhalten zur Umgebung derselben schließen ein Drüsenrecidiv doch wohl aus. Die Drüsen im Brustkorb sind z. T. wohl ebenso zu erklären wie die Fälle 33 und 35. Doch müssen wir den Knoten an der linken Subclavia besondere Bedeutung beimessen. Zahlreiche Autoren wiesen auf die carcinomatöse Erkrankung der linksseitigen Supraklaviculardrüsen hin, deren Pathogenese Konjetzny noch nicht für ganz sicher hält, sie jedoch mit retrogradem Transport von Ca.-Zellen aus dem Ductus thoracicus in diese Drüsen erklärt. Daß hauptsächlich die linken Supraclaviculardrüsen erkranken, liegt nach seiner Ansicht wohl daran, daß der Ductus thoracicus sich in die Venen der linken Körperhälfte ergießt. Ebenso müssen wir wohl auch diesen Fall erklären, in dem an der Subclavia gelegene Drüsen vom Ductus thoracicus aus erkrankten.

Renner fand in sieben seiner fünfzehn Fälle die suprapankreatischen Drüsen infiziert. Vielleicht sind demnach viele der als Pankreasmetastasen angesehenen Recidive nur Metastasen regionärer Drüsen.

Es folgt der sehr interessante Fall, in dem massenhafte Metastasen in den K n o c h e n, Lungen und Pleuren nachgewiesen werden konnten (Fall 33), der schon mehrfach erwähnt wurde wegen seiner enormen metastatischen Ausbreitungen. Die Metastasierung ins Knochensystem beim Magencarcinom muß man wohl als recht selten ansprechen. Wir finden diese nicht so sehr selten beim Mamma- und Prostatacarcinom. In unserem Falle ist die Metastasierung jedoch so ausgebreitet wie wir sie selten bei jenen dazu neigenden Carcinomen antreffen. Zwei ähnliche Fälle führt Konjetzny an: Der eine wurde von Zade publiziert, in dem die auch zahlreich vorhandenen Knochenmetastasen teils erweicht, teils sklerosiert waren. Im andern von Pinatelle beschriebenen Fall war es zur Perforation einer Metastase im Orbitaldach gekommen. Einen weiteren Fall von ausgedehnten Knochenmetastasen finden wir bei Weil, in dem auch keine Lebermetastasen vorlagen und auch das Peritoneum anscheinend nicht ergriffen war. Wohl aber fanden sich doppelseitige Ovarialtumoren. Die Knochenmetastasen befanden sich in der Beckenschaufel, Schenkelhals, in den Wirbeln und im Brustbein. Auch unser soeben erwähnter, kürzlich zur Autopsie gekommener Fall zeigt die Metastasierung in den Wirbelkörpern. Merkwürdigerweise finden wir auch hier das Lymphsystem außerordentlich stark ergriffen.

Als den Weg für diese Lokalisation möchte ich gefühlsmäßig den Lymphweg in Anspruch nehmen, da wir einmal fast das ganze Lymphsystem ergriffen sehen, zum andern gar keine Blutwegmetastasen antreffen. Es muß da das Lymphsystem eine besonders geringe Abwehr-

tendenz haben und alle hierher geratenen Ca.-Keime konnten sich, ohne auf irgendwelchen Widerstand zu stoßen, voll weiterentwickeln. — Es würde also dafür der Ductus thoracicus in Betracht kommen, von dem aus dann wohl die obere Hohlvene die Ca.-Zellen weiter transportiert.

Dafür spricht ja auch die Lymphangitis carcinomatosa der Lungen und Pleuren. Die Pleuren sind wahrscheinlich sekundär von den Lungen aus infiziert. Die Metastasen in den Lungen kommen wohl relativ häufig vor. Nach genauen Untersuchungen von M. B. Schmidt geht ein Teil der Carcinomzellen in den Lungen zugrunde. Er glaubt, daß diese Vernichtung durch besonderes neugebildetes Bindegewebe zustande kommt, wobei allerdings lokale Verhältnisse eine gewisse Rolle spielen. So können wir uns vielleicht Fall 12 erklären, in dem in autopsia ein pneumonisches Infiltrat mit eingeschlossenen krebsigen Herden gefunden wurde. Für unseren Fall müssen wir jedoch in Betracht ziehen, daß hauptsächlich der Lymphweg der Metastasierung zugrunde lag. Man könnte vielleicht noch den histologischen Bau der Metastasen für die enorme Ausbreitung verantwortlich machen. Bei der Operation wurde mikroskopisch ein Ca. fibrosum festgestellt, bei der Autopsie ein typischer Gallertkrebs. Es sind dies ja keine direkten Gegensätze. Habs hält sich überhaupt nicht für berechtigt, den Gallertkrebs als besondere Form aufzufassen, sondern faßt ihn als eine Degenerationserscheinung der Adeno- und soliden Carcinome auf. Er schließt sich damit der Ansicht von Anschütz und Konjetzny an. Die Meinungen der Autoren, die sie für eine besonders bösartige und metastasenbildende Form halten, stehen etwa zu gleichen Teilen den Ansichten der Autoren gegenüber, die glauben, daß sie selten Metastasen bilden und mehr per continuitatem wachsen. Für unseren Fall kann daher diese Krebsform nicht besonders verantwortlich gemacht werden, da hierüber noch zu wenig Publikationen vorliegen. Interessant ist jedoch, daß auch der von Weil mitgeteilte Fall ein Gallertcarcinom war.

Als Metastasen auf dem Blutweg müssen wir nach den einleitenden Worten die Leber auffassen. Wir haben diese fünfmal vorliegen (Fall 23, 31, 34, 36, 37). Außer Fall 34 können wir wohl diesen Metastasierungsmodus auch für sie geltend machen, da multiple Lebermetastasen vorliegen, also in 14,3%. In Fall 34 müssen wir sie jedoch als per continuitatem entstanden ansehen, da sie offenbar aus der Verwachsungsmasse hervorgeht. Auf den interessanten Fall von Konjetzny wies ich schon bei Beschreibung von Fall 36 hin. Petersen-Colmers fanden zweimal in 6 Fällen Lebermetastasen.

Es folgen zwölf Fälle, in denen das Peritoneum mit ergriffen wurde (Fall 16—20, 23—25, 29, 39, 41) gleich 42%. Theoretisch gehören ja die nachfolgenden Fälle des Mesenteriums, des Douglas und auch der Ovarien mit in diese Rubrik, da das Peritoneum ja aus diesen einzelnen Teilen (außer dem Ovarium) mit besteht: Wegen der Größe der Bauchhöhle jedoch habe ich diese Unterteilung vorgenommen und kann so besser die Lokalisation angeben. Zu den peritonealen Fällen habe ich die Netz- und Serosametastasen gezählt außer den Netz-

metastasen, in denen offenbar das Netz per continuitatem in die Verwachsungsmasse eines von anderer Stelle ausgehenden Tumors einbezogen wurde. Wir finden dann das Netz in sechs Fällen als ergriffen besonders angegeben, teils zugleich mit der Serosa, teils mit, teils ohne Peritoneum parietale. Die Serosa wurde bei den peritonealen Metastasen in vier Fällen mit ergriffen. Wir finden das Netz also verhältnismäßig sehr häufig befallen. Auch Guillot fand es ziemlich häufig als Metastasensitz, während viele Autoren diese Metastasierung für ziemlich selten halten. Ich weise diesen gegenüber auf die oben (Seite 33) erwähnten Untersuchungen Konjetzny's hin. Unter diesen Fällen befindet sich wohl keiner, für den eine alleinige Ausbreitung auf dem Lymphwege in Betracht käme. Dagegen haben wir neben der peritonealen Dissemination im Fall 39 offenbar eine Lymphangitis carcinomatosa vor uns, so daß hier zwei Wege für das metastatische Recidiv in Betracht kommen. Während in dem oben erwähnten Fall der Knochenmetastasen die zwei Modi der Ausbreitung hintereinander herlaufen, sehen wir sie hier nebeneinander. Wie Konjetzny zeigt, kann ein ähnliches Nebeneinander auch für die Lungen in Frage kommen: Einmal der Weg über den Ductus thoracicus, und einmal bei Einbruch des Primärtumors in Magenvenen, die direkt der unteren Hohlvene zufließen, also auf dem Blutwege. Einen ähnlichen Fall von Peritonitis carcinomatosa wie Fall 38 führt Konjetzny an. Hier war neben dem Peritoneum parietale das Peritoneum viscerale von der Glissonschen Kapsel der Leber und der Milzkapsel über Mesokolon, Netz, Mesenterium bis in den Douglas hinunter vollkommen carcinomatös, während die Serosa des Darmes keine Veränderungen bot, also zugleich ein schönes Beispiel für die folgenden Fälle.

Als Ausdruck der schon in gewissem Grade weitergegangenen Anteilnahme des Peritoneum finden wir das Mesenterium in neun Fällen carcinomatös (Fall 17—19, 28, 32, 34, 37—39). Auch hier können wir nur den Weg der peritonealen Dissemination annehmen. Eine Ausnahme macht wohl Fall 28, in dem bei einem Lokalrecidiv nur das Mesokolon, das ich auch mit in diese Rubrik unterbrachte, ergriffen ist, offenbar auf dem Lymphwege nach dem Operationsbericht. Ferner steht Fall 34 nicht ganz sicher da, insofern hier eine große carcinomatöse Verwachsungsmasse mit der Leber vorliegt, so daß es nicht genau zu übersehen ist, von wo die Metastase ihren Ausgang nahm. In diesen beiden Fällen finden wir auch das Peritoneum parietale nicht ergriffen, so daß eventuell doch der Lymphweg zur Metastasierung in beiden Fällen in Frage käme. Seltsamerweise finden wir jedoch auch Fall 32 und 37 nicht bei den Peritonealcarcinosen. Wir müssen entweder annehmen, daß die Peritonealmetastasen übersehen wurden oder sie waren noch nicht so weit entwickelt wie die mesenterialen, so daß wir dem Mesenterium eine ähnliche lokale Disposition zuschreiben müßten, wie sie in den folgenden Fällen der Douglas- und Ovarialmetastasen von verschiedenen Autoren angenommen wird. Leider liegen hierüber keine Fälle in der Literatur vor, da eine derartige Trennung bisher noch nicht durchgeführt wurde.

In den folgenden vier Fällen der Metastasierung im Douglas-raum (Fall 20; 29, 38, 39) finden wir auch das Peritonsum der oberen Bauchhöhle carcinomatös. Es sind dies Peritonealmetastasen des kleinen Beckens, die teilweise sehr stark gewuchert sind (Fall 29) und zu recht erheblichen Stenoseerscheinungen geführt haben. Konjetzny glaubt, daß im kleinen Becken besondere lokale Dispositionen für das Carcinom bestehen, durch die die Metastasen zu außerordentlicher Größe und Umfang anwachsen. Tritt die allgemeine Peritonealcarcinose mehr zurück, so können diese Recidive durch Stenoseerscheinungen und Durchbruch in die Darmwand den Eindruck primärer Rectumcarcinome erwecken. Strauß hat auf diese so entstehenden Rectumstenosen und ihre Pathologie besonders aufmerksam gemacht. Andererseits kann man durch die Kenntnis dieser pathologischen Zustände auch von der Diagnose eines primären Rectumcarcinoms leicht abgebracht werden. Ein Fall, der dies zu illustrieren vermöchte, ist der Fall 61 (Ch. 1164/13) der Sonneborn'schen Arbeit, in dem allerdings nicht das Rectum, sondern die Flexura sigmoidea ergriffen wurde von einer primären carcinomatösen Stenose. In diesem Falle war acht Jahre vorher die Magenresektion wegen eines Pyloruscarcinoms ausgeführt worden. Es traten dann zwei Monate vor der Relaparotomie Stuhlbeschwerden auf. Bei der Relaparotomie fand sich in der unteren Hälfte des Colon sigmoideum ein kleinapfelgroßer strikturierender derber Tumor. Auf Grund des Befundes und der histologischen Untersuchungen mußte man hier ein neues Carcinom annehmen. Es lagen sonst keine Metastasen und Lokalrecidive vor, so daß man berechtigt sein kann, hier von einem wirklich geheilten Magencarcinom zu sprechen. Es liegt allerdings kein Sektionsbefund vor, der in diesem Falle von großer Bedeutung gewesen wäre und in der einen oder anderen Richtung noch Aufklärung geschaffen hätte.

Eng an das Recidiv im kleinen Becken schließt sich die Ovarialmetastase an. Wir beobachten sie in einem Falle (Fall 20). Über die Genese dieser Metastasierungsform herrscht noch ziemliche Unklarheit. Einige Autoren glauben, daß der Blutweg hierfür in Frage komme. Andere (Pfannenstiel, Amann u. a.) sind der Ansicht, daß ihre Infektion durch retrograden Transport von den retroperitonealen Drüsen aus zustande kommt. Die meisten Autoren (Anschütz, Konjetzny, Weil) stehen jedoch auf dem Standpunkt, daß den meisten Fällen von Ovarialrecidiv eine Peritonealcarcinose in mehr oder weniger starkem Grade vorausgegangen ist. Diese ist auch in unserem Fall vorhanden. Für diese Ansicht spricht auch, daß, wie in unserem Fall, meist beide Ovarien ergriffen sind. Allerdings führt Sitzenfray einen Fall von Ovarialmetastasen eines Pyloruscarcinoms an, in dem sich anscheinend keine Peritonealcarcinose fand. Es wurden dann jedoch im Netz, das den Ovarien adhaerent war, einige kleine Ca.-Knoten gefunden, so daß wir auch hier eine Peritonealcarcinose als vorausgegangen annehmen müssen. Ein außerordentlich interessanter Fall in dieser Richtung wurde in den Kieler Kliniken operiert, über den in der Arbeit über „die Geschwülste des Magens" von Anschütz und Konjetzny ausführlich berichtet wird.

Die 32jährige Patientin kam in der Kieler Frauenklinik wegen zwei mannskopfgroßer Ovarialtumoren zur Operation. Hierbei wurde der primäre Magentumor entdeckt, der bis dahin noch gar keine subjektiven Beschwerden gemacht hatte. Im Lig. hepaticum mehrere harte erbsengroße Drüsen. Im Peritoneum und Netz waren keine Metastasen auffindbar. Bei der genau sieben Monate später stattfindenden Magenresektion fanden sich im großen und im kleinen Netz einige bohnengroße Drüsen. Wir müssen wohl annehmen, daß diese Metastasen auch bei der I. Operation schon bestanden oder daß doch auf diesem Wege damals schon die Tumorzellen auf die Ovarien gelangt waren. Das Netz war damals noch durch die oben erwähnten Abwehrmaßnahmen imstande, die seßhaft gewordenen Ca.-Zellen zu vernichten. Auch Weil führt vier Fälle von Ovarialmetastasen an; nur in einem wird jedoch das Peritoneum als carcinomatös angegeben.

Das Colon finden wir in drei Fällen (Fall 38, 39, 41) als Sitz einer Metastase. Im Fall 41 kann man allerdings im Zweifel sein, ob nicht auch ein Lokalrecidiv die Stenose des Colon transversum bedingt. Jedoch spricht der autoptische Bericht mehr für eine Colonmetastase. Wir hätten dann eine solitäre Darmwandmetastase. Im Fall 38 und 39 sehen wir neben dem Dickdarm zugleich den Dünndarm erkrankt. Auf die Eigentümlichkeit, daß häufiger Dünn- und Dickdarm zugleich, seltener nur der Dickdarm ergriffen ist, weist Konjetzny hin. Über die Genese auch dieser Metastasen gehen die Meinungen der Autoren auseinander. Die einen nehmen den Blutweg als Übertragungsform an (Israel), andere den Lymphweg (Miodowsky), entweder direkt durch die Lymphgefäße mit sekundärer Beteiligung der Mesenterialknoten oder primärer Infektion dieser und retrogradem Transport der Ca.-Zellen in den Darm. Im Fall 38 und 39 können wir uns wohl die Ansicht Miodowsky's zu eigen machen, der auch in seinem Fall eine submaköse Wucherung von carcinomatösem Gewebe in der Darmwand vorfand. Fall 41 dagegen liegt sehr unklar. Es ist hier leider aus dem Sektionsbericht für diese Fragen nicht sehr viel Konkretes zu entnehmen, so daß wir hier auch über die Wahrscheinlichkeit der Genese in der einen oder anderen Richtung nichts aussagen können. Makkas führt einen Fall von Coecummetastase an, die 4½ Jahre p. op. erst zu Beschwerden führte. Er kann allerdings nicht sicher angeben, daß es auch eine Metastase ist, sondern er läßt die Frage offen, ob es sich nicht vielmehr um einen neuen primären Tumor handelt, da die mikroskopischen Bilder nicht ganz übereinstimmen. Er nimmt für den Fall, daß es sich um eine Metastase handelt, an, daß diese schon zur Zeit der Resektion bestand, jedoch wegen ihrer Kleinheit nicht bemerkt wurde, ein Umstand, den wir auch schon in verschiedenster Hinsicht als einzige Erklärung in Anspruch nehmen mußten. An unserer Klinik hat Konjetzny einen Fall beschrieben, in dem offenbar die multiplen Darmwandmetastasen von allgemeiner Peritonealcarcinose ausgingen, wodurch die Darmschlingen wie eingemauerte feste Röhren im Abdomen lagen. Wir können hier natürlich nicht mehr von einer eigentlichen Darmmetastase sprechen, die ja wohl nur vorgetäuscht

wird. In einer Arbeit über die palliative Resektion weist Anschütz darauf hin, daß man viele Jahre nach der Resektion in einer Anzahl von Fällen Darmcarcinome antrifft, nachdem das Magencarcinom autoptisch nachgewiesenermaßen ausgeheilt ist. Auch Makkas, Petersen-Colmers, Weil u. a. führen solche Fälle an. Da es häufig unmöglich ist, ihre metastatische Natur nachzuweisen, glaubt Anschütz eine Carcinomdisposition bei solchen Carcinomkranken annehmen zu müssen.

In einem Fall (Fall 37) finden wir bei ziemlich ausgebreiteter Recidivierung auch das Zwerchfell vollkommen von Carcinomzellen durchsetzt. Wie können wir uns diesen Sitz des Recidivs erklären? Wir müssen wohl annehmen, daß dieses Carcinom, das auch als Lokalrecidiv besonders die Muskulatur der Magenwand durchsetzte, außen auf dem Lymphwege auf dem Wege der bei der I. Operation durchtrennten zahlreichen Verwachsungen seine Tumorzellen in die Umgebung aussandte, die in dem Muskelgewebe des Zwerchfells besonders günstige Bedingungen zum weiteren Wachstum fanden. Es muß also die Muskulatur hier einen besonders guten Nährboden für die Ca.-Zellen dargestellt haben. Lewy veröffentlicht einen ähnlichen Fall, in dem neben Metastasen im Netz, Mesenterium und Peritoneum zahlreiche solche im Pectoralis major links und in den übrigen Muskeln, die zum linken Schultergelenk zogen, gefunden wurden. Im ganzen muß man jedoch diesen Sitz als recht selten bezeichnen.

Vergleich der Befunde bei p. op. Gestorbenen und Recidivtodesfällen.

Vergleichen wir nun die Recidivbefunde der einzelnen Organe mit den Metastasen bei postoperativ Gestorbenen, so müßten die Zahlen über die angegebenen Lokalisationen bei den p. op. Gestorbenen immer etwa halb so groß sein, da wir bei diesen über 14, bei den Recidiven über 28 Fälle berichtet haben. Dem ist aber nicht so, wie die oben (Seite 33) gegebene Aufstellung zeigt.

Zunächst der Vergleich am Lokalrecidiv. Wir finden 3 bei den postoperativ Gestorbenen, 18 bei den Recidiven. Es ist dies allerdings eine enorme Differenz. Eine teilweise Erklärung habe ich bereits oben gegeben. Eine andere Erklärung wäre die, daß bei den postoperativ Gestorbenen die Mägen, die makroskopisch bei der Autopsie keinen Anhaltspunkt für Ca. boten, mikroskopisch nicht darauf untersucht wurden, so daß sie also garnicht in unsere Aufstellung gelangten. Für diese Erklärung sprechen die erwähnten Untersuchungen Borrmanns, der eben systematisch alle Resektionspräparate mikroskopisch untersuchte und dabei auch bei Präparaten, bei denen man makroskopisch weit im Gesunden operiert zu haben glaubte, die Schnittführung im Carcinomatösen fand.

Die regionären Drüsen sind in der gleichen Anzahl der Fälle ergriffen. Die eine Erklärung für diese Differenz liegt in der ersten Erklärung für die Häufigkeit des Lokalrecidivs. Andererseits müssen wir uns fragen, ob hier nicht wirkliche Heilungsvorgänge stattgefunden haben. Anschütz möchte gefühlsmäßig seinen Erfahrungen bei palliativen Resektionen nach der Ansicht Raum geben, daß durch die Resektion des Primärtumors der Organismus wieder ganz oder zeitweilig Herr über die Drüsenmetastasen wird. Wir könnten uns mit Konjetzny, Petersen u. a. diesen Sieg des Organismus über die Metastasen wohl so erklären, daß der Organismus Abwehrstoffe gegen den Primärtumor sowohl als auch gegen die Metastasen bildet, durch die der Tumor noch eben in Schach gehalten wird. Wird der Primärtumor nun entfernt, so bekommt der Organismus Abwehrstoffe frei, die den vollen Sieg über die Metastasen davontragen helfen. Wir werden natürlich nie 100% ige Sicherheit darüber erhalten, daß die zurückgelassenen Drüsen auch wirklich carcinomatös gewesen sind. Aus den Rennerschen Lymphdrüsenuntersuchungen geht ja hervor, daß große und harte Drüsen genau so gut carcinomatös sein können, wie noch entzündlich-hyperplastisch.

Eine in dieser Hinsicht interessante Beobachtung liegt von Petersen vor: Eine Frau, bei der die Resektion mit Zurücklassung von regionären Drüsen ausgeführt wurde, kam drei Jahre später zur Autopsie, bei der von Drüsen und Carcinom nichts mehr gefunden werden konnte.

Anschütz hält diesen Heilungsvorgang wohl möglich für Lymphdrüsen- und Peritonealmetastasen, bezweifelt ihn aber bei Organ-, besonders Lebermetastasen. Ein Vergleich unserer postoperativ Gestorbenen und Recidivfälle könnte vielleicht doch dafür sprechen. Wir haben in 8 postoperativen Fällen Lebermetastasen, dieselben jedoch nur bei 5 Recidiven, bei denen wir eigentlich doch 16 erwarten sollten. Ziehen wir nun auch in Betracht, daß, wie wir bei Aufführung unserer Fälle gesehen haben, die Lebermetastasen besonders schwierig zu erkennen sind, so könnte man doch der Statistik nach an solche Heilungsvorgänge auch bei dieser Lokalisation glauben. Einerseits ist allerdings die Zahl der Fälle doch zu klein, anderseits aber darf man auch den praktischen Wert eben jeder Statistik nicht überschätzen.

Ebenso eigentümlich steht es mit der Peritonealdissemination, die einmal postoperativ, dagegen zwölfmal als metastatisches Recidiv gefunden wurde. Die Erklärung liegt wohl darin, daß das Peritoneum öfter bereits infiziert ist, wenn es makroskopisch noch unverdächtig erscheint. Immerhin steht die Tatsache jedoch im gewissen Widerspruch zu der Anschauung Konjetzny's, der nach seinen Untersuchungen der Peritoneal- und besonders Netzcarcinose eine stärkere Heilungstendenz zuschreibt.

Die anderen Lokalisationen sind wohl zu selten vorhanden, als daß es sich verlohnte auf sie vergleichsweise näher einzugehen.

Stellen wir nun unsere Fälle nach dem unter a) angegebenen Schema zusammen, so haben wir folgendes Resultat von carcinomatösem Befund bei 14 postoperativ Gestorbenen und 28 Recidivfällen:

	14 p. op.	28 Recidiv
Lokales Recidiv	3	18
Lymphmetastasen	6	8
Blutwegmetastasen	8	4
Peritoneal-Metastasen	1	15

Sitz des Primärtumors und Sitz des Recidivs.

Von großer Bedeutung ist die Frage: Können wir aus dem Sitz des Primärtumors auf den Sitz des eventuellen späteren Recidivs schließen? Zur Beantwortung dieser Frage stehen uns 26 Fälle zur Verfügung. Der Primärtumor saß in:

14 Fällen am Pylorus
2 „ im Antrum pylori
7 „ an der kleinen Curvatur
2 „ an der Vorderwand
1 „ an der Hinterwand.

Wir können an Hand der nachfolgenden Tabelle übersehen, wie sich der Sitz des Primärtumors zu dem Sitz des Recidivs verhielt:

	Lok. Rec.	Reg. D.	Perip D.	Bronch. D.	Retroper D.	Niere
Pyl. (14)	9	2	0	1	2	0
Antr. pyl. (2)	1	1	1	0	0	0
Kl. Curv. (7)	6	1	1	1	0	1
Vord. Wand (2)	1	0	0	0	0	0
Rückwand (1)	1	0	0	0	0	0

	Oesoph.	Pankreas	Knochen	Lung. Pleur.	Leber	Perit.	Mesent.
Pyl. (14)	1	1	1	1	3	7	5
Antr. pyl. (2)	0	0	0	0	1	0	0
Kl. Curv. (7)	0	0	0	0	1	4	3
Vord. Wand (2)	0	0	0	0	0	0	0
Rückwand (1)	0	0	0	0	0	0	0

	Douglas	Ovar.	Colon	Zwerchfell
Pyl. (14)	3	0	2	0
Antr. pyl. (2)	0	0	0	0
Kl. Curv. (7)	1	1	1	1
Vord. Wand (2)	0	0	0	0
Rückwand (1)	0	0	0	0

Konjetzny lehnt allerdings eine derartig genaue Lokalisation des Primärtumors ab und sagt, daß allgemein die Pylorusgegend der bevorzugte Sitz eines Ca. sei. Abgesehen davon sind wir auch hier wieder durch unsere geringe Anzahl der Fälle an einer einigermaßen verwert-

baren Übersicht gehindert; doch ist wohl schon aus dieser Zahl zu ersehen, daß die Recidive ziemlich gleichmäßig in den verschiedenen Organen bei den verschiedenen Lokalisationen des Primärtumors sich finden. Wir müssen auch hier wieder annehmen, daß die oben erwähnte Ausbreitung des Primärtumors über mehrere Magenabschnitte wie die Anastomose der Lymphgefäße zu einer ziemlich gleichmäßigen Metastasierung führen. Es ist also vorläufig diese Frage über Zusammenhang von Sitz des Primärtumors und seines Recidivs mit nein zu beantworten. Immerhin wäre es interessant, und vielleicht von einiger Bedeutung, wenn über diese Frage einmal größere Statistiken aufgestellt werden könnten.

In diesem Zusammenhang ist es auch von Interesse zu wissen, wie oft und wo das Recidiv nur an einer umschriebenen Stelle auftritt, ohne daß sich ein zweites oder mehrere Recidive bilden. Wir konnten ein solches Recidiv in vier Fällen nachweisen (Fall 22, 27, 30, 40) und zwar jedesmal als Lokalrecidiv. Der Primärtumor saß hier am Pylorus, der kleinen Curvatur und Rückfläche des Magens. Es ist nicht anzunehmen, daß die Wege, die die Carcinomzellen in den anderen Fällen zum metastatischen Recidiv nahmen, hier nicht vorhanden gewesen wären. Sollen wir hier nicht wieder ein Übersehen der Metastasen bei der Relaparotomie bezw. der Autopsie annehmen, so liegt der Gedanke nahe, daß die Tumorzellen in den übrigen Organen des Körpers, wohin sie vielleicht ausgeschwemmt wurden, untergegangen sind. Solcher Untergang findet ja nach den angeführten Untersuchungen von M. B. Schmidt in den Lungen, nach denen Konjetzny's im Netz statt. Es wäre möglich, daß in diesen Fällen der ganze Organismus solche Abwehreigenschaften gegen den Krebs besaß, und nur der Magen eine Disposition zur carcinomatösen Degeneration angenommen hätte. Hierfür spricht besonders Fall 30, in dem sich die „geschwollenen regionären Drüsen" im Kampf gegen das Ca. befinden. In Fall 40 konnten die „zahlreichen Metastasen" autoptisch nicht festgestellt werden, so daß wir auch hier ähnliche Vorgänge anzunehmen berechtigt sind. Vor allem deuten aber Fall 22 und 27 auf solche hin, in denen das Lokalrecidiv sicher schon länger bestanden hat, eben seit der Operation her, wenn es auch eine Zeit lang keine Beschwerden hervorrief. Im Fall 22 lag die Operation 2½ Jahre zurück. Es bestand also seit der Zeit das Recidiv, und doch waren Metastasen in anderen Organen nicht vorhanden. Ähnlich Fall 27, in dem allerdings die Diagnose angeblich bei der I. Operation außerhalb auf Ulcus gestellt war. Es ließ sich leider nicht feststellen, ob damals wirklich ein solches diagnosticiert war. Ich glaube doch, daß hier schon damals ein Carcinom vorlag, daß jetzt nach 3½ Jahren ein überfaustgroßes Recidiv hervorgerufen und trotz der langen Zeit noch keine Metastasen gesetzt hatte. Zu einem Vergleich in dieser Richtung können uns die fast gleichartigen Fälle 4 und 5 zwingen. Hier liegt Fall 5 ähnlich wie Fall 30. Es befinden sich auch die regionären Drüsen noch im Kampf gegen das Carcinom, während im Fall 4, obgleich die Beschwerden — diese kann man in diesen Fällen wohl nur als Maßstab anlegen — nur halb so lange

bestehen, sich bereits eine Metastase in der Leber etabliert hat. Wir können uns dies Verhalten also auch wohl so erklären, daß der Gesamtorganismus des Falles 5 eine größere Zerstörungsfähigkeit gegen die Krebszellen besaß als Fall 4. Leider sind in der Literatur zu wenig solcher solitärer Recidive angeführt, so daß eine Übersicht nach Zeit, Größe und Lokalisation des Recidivs u. a. nicht möglich ist.

Zusammenfassung.

Das Recidiv tritt als lokales, lymphogenes, haematogenes und disseminiertes Recidiv auf.

Das Auftreten des Recidivs beim Magencarcinom nach Magenresectionen ist zu erwarten zeitlich und örtlich gemäß dem Eindruck, den das Carcinom bei der Resection erweckte.

Das Recidiv tritt auf unabhängig vom bestimmten Sitz des Primärtumors im Magen. Solitäre Recidive treten als lokale Recidive auf.

Es ist nicht immer möglich, bei der Laparotomie alle Lokalisationen des metastatischen Recidivs zu erkennen.

Zahlenmäßig differieren die carcinomatösen Organbefunde der operativen Mortalität von denen der Recidivfälle.

Lebenslauf.

Ich, Clemens-Lebrecht Schwartz, bin geboren am 23. November 1905 zu Offleben in Braunschweig als Sohn des Pastors Wilhelm Schwartz. Nach 4 jährigem Besuch der Volksschule und 1½ jährigem Privatunterricht, besuchte ich vom Herbst 1917 bis Ostern 1925 das humanistische Gymnasium zu Wolfenbüttel und erwarb das Reifezeugnis dieser Schule Ostern 1925. Ich studierte darauf 4 Semester an der Universität Jena Medizin und legte daselbst Ostern 1927 die ärztliche Vorprüfung ab. Nachdem ich je ein Semester in Innsbruck und Wien meinen medizinischen Studien obgelegen hatte, ging ich zum Sommersemester 1928 nach Kiel und bestand hier im Sommer 1930 die ärztliche Prüfung.